

العالم

نقابة المبرمجين..!!

العدد ٣١٨ - مارس ٢٠٠٣ م

كولومبيا

ومسلسل الفشل..!!

أسلحة الدمار الشامل
كارثة تهدد العالم..!!



أول مرة بالمملكة المغربية أكبر معرض للمنتجات المصرية

اهداءات ٢٠٠٣

حار السحاب
القاهرة

في الفترة من ٧ - ١١ مايو ٢٠٠٣

بالدار البيضاء

مجالات العرض

- مواد البناء والتشييد
- معدات وشبكات كهرباء - سبي - اتصالات - خام - سيراميك - لاثاينيكوم
- الأجهزة الكهربائية والمنزلية
- الأقمشة والمفروشات • الأثاث • السجاد والموكيت
- الملابس الجاهزة • شركات السكن والسياحة والتأمين والبنوك
- منتجات خان الطيلي • المواد والمنتجات الغذائية
- المنتجات البترولية ومشتقاتها وخدماتها
- أدوات الزراعة الحديثة ومستلزماتها
- تجهيزات المستشفيات ومستلزماتها
- السيارات وقطع الغيار وصناعاتها المتقدمة
- أدوات الزراعة الحديثة ومستلزماتها



شركة آرت لاين لتنظيم المعارض والمؤتمرات الدولية (ش.م.م)
تليفون: ٧٢٢٢٢٢٨ - ٧٢٢٢٢٢٧ فاكس: ٧٢٢٢٠٥٥

النقل الرسمي
Easystrip



دار التحرير للطبع والنشر
تليفون: ٥٨١١١٣ - ٥٨١١٣٣ - ٥٨١٣٣٣ - ٥٨١٣٣٣
فاكس: ٥٨١٣٣٣ - ٥٨١٣٣٣

الشان الرسمي



LOGISTICS LINK



Egypt Expo

شركة إيجهبت اكسبو لتنظيم المعارض والمؤتمرات الدولية (ش.م.م)
تليفون وفاكس: ٥٨١٢٤٧٦ - ٥٨١٢٤٧٦ - ٥٨١٢٤٧٦



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة: د. فوزى عبد القادر الرفاعى

مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوسى
د. محمد يسرى محمد مرسى
د. محمود فوزى النساوى

• نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية

إيتسام عبد السلام محمد

سكرتير التحرير:

ماجدة عبد الغنى محمد

د. أحمد أمين حمزة
د. أحمد أنور زهران
د. حمدى عبد العزيز مرسى
د. سعد مجاهد الراجسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنعم أبو عزيز

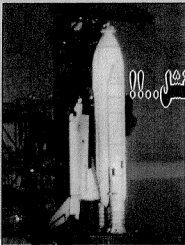
فى هذا العدد

كارثة كولومبيا.. ومسل الشيش

ترجمة: عبد المجيد حمدى ص ٤

حبة البركة

بقلم: د. فوزى عبد القادر ص ٢٢



تصدرها اكااديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail:alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة: ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
● فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
«اشتراك العلم»، ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٦١ :

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غرزة -
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال ● عمان ريال
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة: ت ٥٧٨٣٣٣٣

المسابق.. مصدر للتكوث

د محمد النشاوى د فاطمة مصطفى ص ٢٦

أطعمة الصغار الشايل

ترجمة: بشينة حسن ص ٣٢

مصر أرض الذهب فى العالم القديم

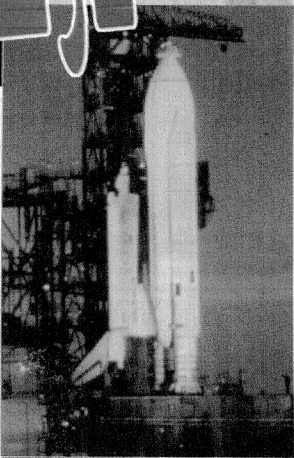
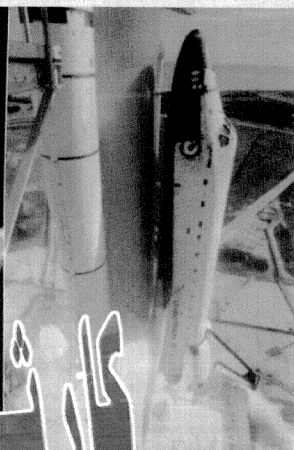
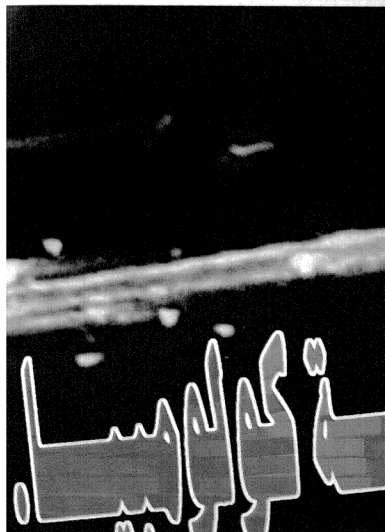
بقلم: أ.د. حسنية موسى ص ٤٨



BIBLIOTHECA ALEXANDRINA

مكتبة الإسكندرية

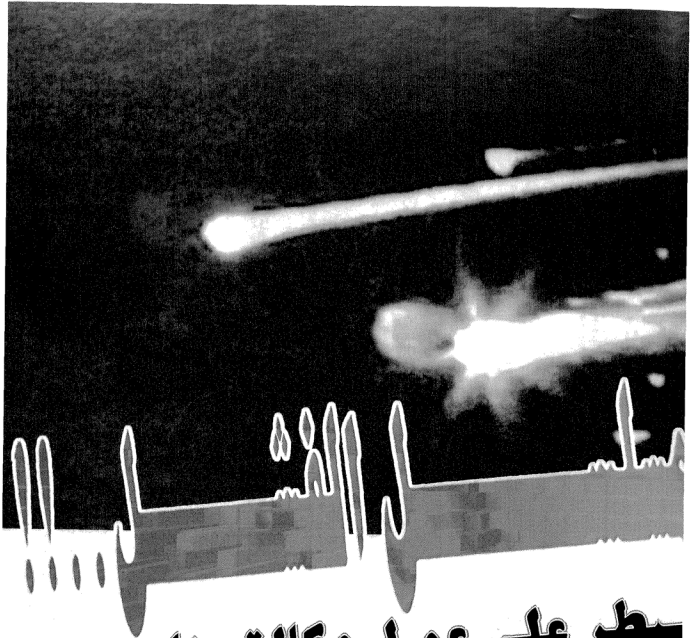
دوريات إهداء



كارثة كولومبيا

الإهمال يسـ

تحطم مكوك الفضاء الأمريكي «كولومبيا» في الأول من الشهر الماضي وهو في طريق عودته بعد انتهاء مهمته العلمية رقم ٢١ والتي استغرقت ١١ يوما حيث انفجر ولقى رواه السبعة حتفهم. . وبعد الحادث بثلاثة أيام أعلنت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» أن ارتفاع درجة الحرارة هو السبب الرئيسي في تحطم المكوك حيث أكد «رون ديتيمور» مدير برنامج المكوك أن ارتفاعا كبيرا في درجة الحرارة حدث في الجانب الأيسر للمكوك أثناء استعداده للهبوط.



يسطر على عمل وكالة «ناسا»

عبد الجيحد حمدي

بعد مرور الوقت المحدد لهبوط المكوك بدأت «ناسا» مباشرة بتطبيق خطة الطوارئ، وتم الاتصال بالرئيس الأمريكي جورج بوش في كامب ديفيد لإبلاغه بأن المكوك قد فقد.

كانت مهمة المكوك كولومبيا تتعلق بإصلاح وصيانة التلسكوب العملاق «هابل» الذي يراقب الأجسام السامة في الفضاء البعيد.

تجاهل التحذيرات

على الرغم من احتمال استمرار التحقيقات في هذه الكارثة لعدة أشهر فإن هناك مخاوف من أن تكون «ناسا» قد تجاهلت بالفعل التحذيرات المتكررة من احتمال وقوع مثل هذا الحادث.

وفي الوقت نفسه كان «مخوسبي جارسيا» الفنى السابق

في الجانب الأيسر من المركبة وفي هذه المرحلة كان المكوك على ارتفاع ٤٠ ميلا وسرعته كانت تبلغ ١٨ مرة سرعة الصوت.

وفي الساعة الثامنة و٥٩ دقيقة لم يسجل العداد الذى يقيس حرارة عجلات المكوك أية معلومات وعلى الفور قام مركز التحكم في وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» بالاتصال بالمكوك قائلا نرى رسالتكم بخصوص ضغط العجلات ولكننا لم نتسلم الرسالة الأخيرة وبعد فترة صمت رد الجانب الآخر في المركبة قائلا: استلمنا..

أحد.. وانقطع الخط ووجهت نداءات متتالية إلى المكوك ولكن لم يكن هناك أى رد.

ويؤكد «ديتسمور» أن هذا يشير إلى أن بعض أجزاء الجدار المصمم لحماية المكوك من الحرارة الشديدة التي تحدث عند دخوله الغلاف الجوى للأرض ربما تكون قد أصابها التلف وأضاف أن مسألة إصلاح الجدار الواقع أثناء وجود المكوك في الفضاء من الأمور المستحيلة.

لم يكن هناك أى سبب يتعلق بالطقس يمكن أن يعرقل المرحلة الأخيرة من مدار المكوك عند توجيهه إلى قاعدة كينيدى بولاية فلوريدا حيث كان مقررا هبوطه في الأول من فبراير في تمام التاسعة و١٦ دقيقة.. ففي الساعة الثامنة و٥٣ دقيقة بدأت تظهر بوادر المشكلة حيث توقف العداد الذى يشير إلى درجات الحرارة في النظام الهيدروليكي للجناح الأيسر.

وفي الساعة الثامنة و٥٦ دقيقة سجلت عدادات عجلة المكوك اليسرى زيادة في الحرارة وفي الثامنة و٥٨ دقيقة توقفت العدادات الثلاثة التي تشير إلى الحرارة

ملابس الدولة.. ضاعت في مجاهل الفضاء

رحلة المكوك الأخيرة

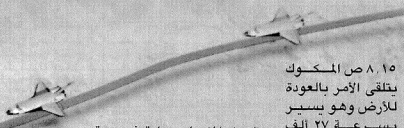
لماذا حطم مكوك الفضاء كولومبيا نفسه؟ يسعى خبراء ناسا إلى الإجابة عن السؤال من خلال البحث في تركيب المكوك المعقد وفي الدقائق الأخيرة قبل الحادث.

أجهزة دفع.. تستخدم للتحكم في المكوك في الفضاء وأثناء عودته إلى الأرض



البلاطات التي تغطي جسم المكوك وعددها ٢٤ ألفاً.. ويعتقد أنها لعبت دوراً في الحادث بعد أن فشلّت في حجب الحرارة عن جسم المكوك.

الحظات الأخيرة



٨.١٥ ص المكوك يتلقى الأمر بالعودة للأرض وهو يسير بسرعة ٢٧ ألف كيلومتر في الساعة فوق المحيط الهندي فيطلق صواريخ لتقليل السرعة والارتفاع.

٨.٥٦: المكوك يحلق فوق كاليفورنيا: رصدت أجهزة المراقبة الأرضية ارتفاعاً في درجة حرارته بشكل غير طبيعي ولكن المراقبين اعتقدوا أنها يمكن أن تكون قراءة خاطئة.

٨.٥٩: آخر رسالة تلقتها المراقبة الأرضية وتحذروا فيها عن ارتفاع درجة الحرارة.

وفي الوقت نفسه كان «خوسيه جارسيا» الفني السابق في وكالة «ناسا» قد حذر المسؤولين في الوكالة من خطورة الخطوة التي أقدمت عليها في التسهيلات بخصوص تخفيض الميزانية الذي يأتي على حساب سلامة الرحلات الفضائية.

ففضلاً على ذلك فقد تعرضت الوكالة لموجة انتقادات حادة بسبب المكوك كولومبيا باعتبار أنه تم إطلاقه في الفضاء قبل ٢٢ عاماً وانتهى عمره الافتراضي ولم يعد آمناً للرحلات الفضائية ولكن الوكالة تجاهلت ذلك أيضاً واعتقدت أن الأمور سوف تسير كما خططت لها. يضاف إلى ذلك ما تداولته الصحف حول تقرير يشير إلى اكتشاف شرج في أحد جناحي المكوك قبل نهاية مهمته بيومين والتنبية إلى أهمية وضع حل عملي للمشكلة قبل الهبوط حتى لا تتعرض حياة الرواد للخطر ولكن المسؤولين في ناسا تجاهلوا كل هذه التحذيرات وكان القدر أسرع.

ولعل ما يؤكد هذا الأفعال في الوكالة أن الرئيس الأمريكي جورج بوش كان قد أقتنع بالتوصيات التي كانت تطلب بزيادة الاعتمادات المالية المخصصة «لناسا» وكان بنوى تخصيص ٤٧٠ مليون دولار لهذا الغرض في ميزانية عام ٢٠٠٤.. والجدير بالذكر أن رحلات الفضاء المكوكية تتكلف حوالي ٣.٢ مليار دولار سنوياً.

ويؤهل هذا المبلغ حوالي ١٩٢٪ إلى مقارنات خارجيين.. ورغم حساسية هذا البرنامج فإنه بدأ اعتاراً من عام ١٩٩٦ يدار فيما يشبه الخصخصة حسب اتفاق شراكة بين الوكالة وبين شركتي «بوينغ» و«لوكدومارتين».

وترتبط مآتان الشركتان حالياً مع وكالة «ناسا» بعدد مدته عامان وقيمتهم ٢.٥ مليار دولار وربما لا يكون ذلك مشكلة في حد ذاته ولكن المشكلة تتمثل في ضعف الرقابة من جانب الوكالة على أعمال الشركتين رغم أن ٤٠٪ من قيمة التعاقدات تخصص لعوامل الأمان.

كما أن المشكلة تتفاقم بسبب أسراف الشركتين في الاعتماد بدورهما على مقاولي الباطن الذين يصعب مراقبة أداء عملهم ورغم ذلك فقد كانت «ناسا» تدرس إمكانية استناد البرنامج بالكامل للمقاولين وهو ما يمكن اعتباره نوعاً من الخصخصة.

وقد أقر المسؤولون في «ناسا» بأن الوكالة اضطرت بالفعل للاستعانة بمقاولين من الخارج بسبب ضعف ميزانيتها وأن هذا الضعف تسبب أيضاً في تهالك معدات الوكالة وعدم إجراء عمليات الصيانة والتجديد.. وقال المسؤولون إنه مهما كانت خبرة «ناسا» فمن الطبيعي أيضاً أنها لا تملك القدرة على تنفيذ كل أعمالها بنفسها.

ونذكر أخصائياً أن الشركات كانت أحياناً كثيرة تقلب تنفيذ مقاولات بأرباح غير مجزية لاقتناعها بأهمية المساهمة في هذا المجال والدليل على ذلك أن أرباح كل من «بوينغ» و«لوكدومارتين» لم تزد على ٥٠ مليون دولار سنوياً رغم ضخامة عقودهما.

سلسلة الكوارث

بدأ الجميع في الدوائر العلمية وحتى بين العامة يتفحون الملفات القديمة التي تحوي الكثير من الكوارث والحوادث التي تعرضت لها «ناسا» على مدار تاريخها الذي يعود إلى ٤٢ عاماً.. وأمثلة الفشل في تاريخ «ناسا» عديدة.. ولنبدأ مثلاً ببغداد مركبة الفضاء «مارس بولار لاندر»



الجنح الأسير: تسربت منه رغاوى من المادة الاستفنجية العازلة لخزان الوقود الداخلى عند الاقلاع وأكد مهندسو «ناسا» انها لم تسبب ضرراً يذكر للمكوك. ويتم حالياً تقييم مدى سلامة قرار المهندسين.

الروافع: الأسطح التي تتحكم فى عودة المكوك إلى الأرض والتي يعتقد انها تسببت فى سقوطه بسبب توقف أجهزة الاستشعار الخاصة بها عن ارسال البيانات للمراقبة الأرضية.

خزانات المادة المؤكسدة.

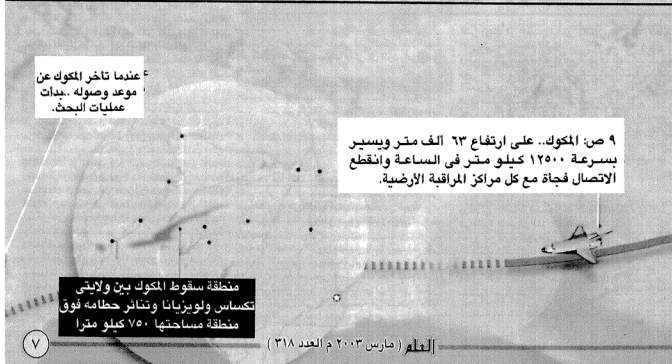
خزانات الهيدروجين السائل.

اماكن جلوس الرواد.

الحركات الرئيسية: ثلاثة محركات تعمل لمدة ٨.٥ دقيقة عند الانطلاق.. ولا تعمل خلال العودة للأرض.

مكان تخزين العينات والأجسام المراد اختبارها.

الجسم الإضافى الذى يشمل كبائن الرواد وأماكن اعاشتهم وأجهزة الكمبيوتر التي تتحكم فى المهمة



عندما تأخر المكوك عن موعد وصوله، بدأت عمليات البحث.

٩ ص: المكوك.. على ارتفاع ٦٣ ألف متر وسيبر بسرعة ١٢٥٠٠ كيلو متر فى الساعة وانقطع الاتصال فجأة مع كل مراكز المراقبة الأرضية.

منطقة سقوط المكوك بين ولايتى تكساس ولويزيانا وتناثر حطامه فوق منطقة مساحتها ٧٥٠ كيلو مترا



الحزن على وجوه العاملين في ناسا

عودة الهجوم على مخصصات «ناسا» والتشكيك في رحلة أبولو إلى القمر..!!

التي وردت في الصورة التي نشرتها «ناسا» للعلم الأمريكي على سطح القمر.

ويضاف إلى صورة العلم الذي يرفرف اتهامات أخرى وهي لماذا لم تظهر الصور التي نشرتها «ناسا» لسطح القمر وجود نجوم في سمائه ولماذا يظهر ظل الرجل الذي هبط على سطحه في اتجاهات غريبة. كل هذه الاتهامات وجهتها «ناسا» لغترة ليست القصيرة ورغم أنها كلفت أحد العلماء بتأليف كتاب يفند هذه الاتهامات إلا أنها عانت والتت الفكرة برومها ولكن المؤلف أصغر غير أن يعضى فيها بشكل غير رسمي وعلى نغته الخاصة.

الإهمال

ورغم أن «ناسا» رفضت هذه الاتهامات وتواري الأمر في دائرة النسيان فقد عاد الحديث عنها ليتجدد مرة أخرى مع كارثة كولومبيا.. وراهم بعض الأقلام وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» بالأعمال وأنها لا تعطي الاهتمام الكافي لعوامل الأمان وأكد هؤلاء أن كوارث أخرى أمكن تفاديها لحسن الحظ وكان السبب في معظمها أعمال الهمالك.

تفادي الكوارث

وأن البحث مازال جاريا وإذا اكتشفنا أن المجلس مازال وقد يتجدد الأمر في مداره حول الأرض فمن الممكن إلقاء المتهمة بعكس ذلك تماما.

لقد قمت كارثة الكوكب كولومبيا صفحات التاريخ الأسود لوكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» فغضلا عما سبق.. تتعرض الوكالة منذ عدة سنوات لهجوم عنيف مفاده أنها خدعت العالم وأن هبوطها على سطح القمر كان بمثابة نكتة سخيفة أطلقتها لتقنع المجتمع الدولي بأنها تفوقت على السوفييت بارسال رواد إلى سطح القمر.

وقد دفع هذا النقد والهجوم اللاذعين المستولين في «ناسا» إلى تكليف جيمس أوبرج، وهو كاتب بارز في علوم الفضاء، إلى تأليف كتاب يتحدث عن ميوط رواد الفضاء الأمريكيين على سطح القمر وينفذ مزامع المهاجمين.

وتعتمد الاتهامات التي واجهتها «ناسا» ببساطة على أن العلم الأمريكي الذي وضعه الرواد على سطح القمر كان يرفرف وهو أمر غير مقبول علميا نظرا لعدم وجود هوا على سطح القمر.. وذكر البعض أن الصحراء البقيظ لوهذه الصورة يوحي بأنها ملتقطة في مساحات ولاية «نيفادا» الأمريكية حيث تتشابه تضاريسها مع الأرض

وهي المركبة التي تم إطلاقها إلى الكوكب الأحمر المريخ لاستكشافه أو بالأصح لمحاولة الأجابة عن سؤال.. هل توجد حياة على هذه الكواكب؟ ولكن في عام ١٩٩٩ وبعد إطلاق المركبة بياض قليلة جدا فقدت أجهزة التحكم الأرضية في «ناسا» الاتصال مع المركبة تماما وضاعت المركبة في الفضاء.. ولحسن الحظ أنها لم تكن تحمل روادا من البشر.

وتؤكد التقارير أن هذه المركبة التي تكلفت ١٦٥ مليون دولار قد هبطت بالفعل على القطب الجنوبي من كوكب المريخ في الرابع من ديسمبر ١٩٩٩ ولكن الاتصال معها قد فقد تماما فضلا عن فشل كل المحاسن الفضائية التي تم إطلاقها لتحديد موقع المركبة.

وفي هذا الصدد انتشرت التنبؤات سواء كانت معتمدة على مرجع علمي أو مجرد تخمين حول مصير «مارس بولار لاندر» أو السبب الذي جعلها تختفي بمجرد عبورها الغلاف الجوي للمريخ فقد رجح بعض الخبراء أن تكون هذه المركبة قد احترقت بمجرد اختراقها للغلاف الجوي للكوكب الأحمر «المريخ».

وهناك احتمال آخر وهو أن تكون المركبة قد انهارت عليها الصخور بمجرد هبوطها على سطح المريخ حين يقول أحد المصادر في شركة «لوكنيد مارتن» والذي ل يذكر اسمه أن المركبة ربما تكون قد غاصت في إحدى البقاع على المريخ إلى ما يقرب من ميل تحت سطح الكوكب.

أما آخر ما قيل من هذه المركبة فهو أنه هبطت بالفعل على المريخ ولكن أجهزة الاتصال الموجودة بها تعطلت ومن ثم فإن إمكانية الوصول إليها من خلال الذبذبات اللاسلكية أصبحت مستحيلة.

لم تكن «مارس بولار لاندر» هي المركبة الوحيدة التي فقدتها «ناسا» في الفضاء فقد أكتت التقارير أن العام ١٩٩٩ شهد ضياع مركبتين فضائيتين وهو الأمر الذي جعل «ناسا» تغير من تفكيرها وخطلها بعض الشيء.

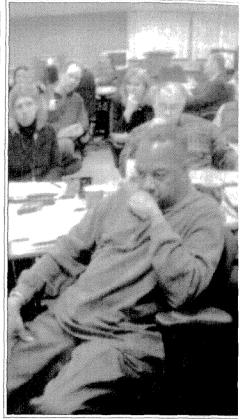
إزاء المريخ.. وعلى سبيل المثال كانت الوكالة تخطط للقيام بهمة تستهدف وضع إنسان إلى آخر على سطح المريخ ولكن خوفا من الفشل فقد تم إلغاء الخطة كما تم إلغاء كل محاولات البحث عن المركبة «مارس بولار لاندر» والاكتشاف. يبحث الانساب العلمية التي تسببت في فقدتها وذلك لتجنبها في الرحلات المستقبلية.

مما يجدر ذكره أن المركبة الثانية التي فقدتها «ناسا» في الفضاء هي «مارس كليمان أوبتر» حيث يؤكد البعض أن فقدان هذه المركبة قد جاء نتيجة خطأ في تبادل المعلومات بين فريق المراقبة في «كلوراند» وبين فريق الملاحة في كاليفورنيا بينما يؤكد «دوارد ويلز» وهو أحد أساتذة علوم الفضاء في «ناسا» أن فقدان المركبة لم يكن نتيجة خطأ والخطا ولكن نتيجة فشل هندسة أنظمة البراكات للبحث وعن هذا الخطأ واكتشافه ومن ثم معالجته.

حلقة في سلسلة

وربما يكون فقدان «ناسا» لأحد محسباتها الفضائية في أغسطس من العام الماضي حلقة في سلسلة طويلة من الضياع.. حيث كان مقررا أن يغادر أحد البعثات الفضائية مداره حول الأرض للاقاء مع الذنب إنكي (Encke) في نوفمبر ٢٠٠٢ وهو المجلس الذي أطلقت «ناسا» في وقت سابق من العام الماضي في مهمة استكشاف الوصول إلى تفسير علمي لكيفية نشأة الكونك وظهورها إلى الوجود وذلك من خلال التقاط صور قريبة جدا للذنب الذي يعد من البشيا والمخلفات الناتجة عن السديم الذي تشكلت منه المجموعة الشمسية.

ولكن المجلس الذي تكلف ١٥٩ مليون دولار والذي كان مقررا أن يلتقي بهذا الذنب قد تاه هو الآخر في الفضاء.. ويقول «مايك باكلي» المتحدث باسم معامل كلية البحث التليليبي والذي أشرف على صناعة هذا المجلس أنه حتى الآن لم تسمع شيئا جديدا عن مصيره



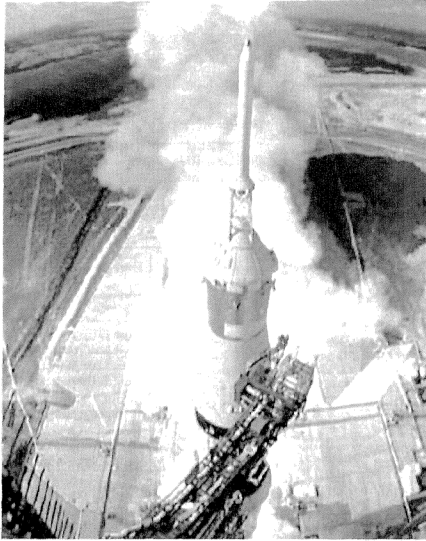
من هذه الكوارث التي أمكن تفاديها حدوث تسرب خطير للأكسجين من إحدى القنوات المغذية لطاتم مكوك الفضاء، «انيفور» قبل اقلاعه في نوفمبر من العام الماضي وقبلها كاد مكوك الفضاء، «اتلانتيس» أن يحترق عندما فشلت صواريخ الدفع الأربعة التي تطلق المكوك من منصته في القيام بمهمتها ولولا وجود أربعة صواريخ احتياطية تم استخدامها بسرعة لاحترق المكوك.

وفي مارس من العام الماضي واجه المكوك المتحطم «كولومبيا» بعض المشاكل خلال عملية دفعه إلى مداره في إحدى المهم العلمية حتى فكر المسئولون في اعادته إلى الأرض بشكل طارئ.

وقد انخفض الضغط فجأة في إحدى وحدتي التبريد اللتين تعملان باستخدام غاز الفريون وتقومان بحماية المكوك من درجات الحرارة العالية ونظرا لأن وحدة واحدة تكفي فقد قرر المسئولون استمرار المهمة كل هذه الحوادث وحلقات الفضل قد حدثت منذ فترة قريبة نسبيا وإذا عدنا وتحصننا تاريخ «ناسا» فسوف نجد يحوى أمثلة أخرى على مراحل الفضل التي مرت بها.

منها على سبيل المثال انفجار مكوك الفضاء الأمريكي «تشالنجر» في ٢٨ يناير عام ١٩٨٦ بعد ٧٢ ثانية فقط من انطلاقه ومقتل رواه السبعة ولعل ذلك يمثل قمة الفضل فلم يمكث المكوك في مهمته أقل من دقيقتين.

وتؤكد بعض المصادر القريبة من «ناسا» أنه عندما حدثت كارثة «تشالنجر» استقبل الكثيرون من أصحاب الدعاية الواسعة برامج المكوك الخبز بقليل من الدهشة ولم تظهر عليهم أي بوادر للصدمة وبدوا كما لو كانوا يتوقعون حدوثها ذلك بسبب قصور الدعم المادي والموائق السياسية التي أحاطت بالرحلة فضلا عن المشاكل الفنية التي كان يعاني منها المكوك واعتقد



وكان السبب في العطب الذي أصاب هذه المحركات هو خطأ في التصميم فضلا عن عدم تجربته في درجات حرارة مرتفعة قبل انطلاق المكوك الذي انفجر بعد ٧٢ ثانية فقط من انطلاقه.

وسامنا قد فتحنا التاريخ الأسود لوكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» فإن أحدا لا يستطيع أن يتجاهل الفضل الذريع للمركبة «إبولو ١٣» التي احترقت على منصة الإطلاق قبل أن ترى الفضاء، وقتل بداخلها ثلاثة رواد عام ١٩٦٧ وقد أطلق بعض الخبراء على هذه الكارثة «الفضيل الناجح» (Successful Fail).

(ure) وذلك لأن المركبة احترقت وهي بين أيدي الخبراء على الأرض.. كيف يكون الحال لو كانت قد انطلقت إلى الفضاء..؟

ويبدو أن المواطن الأمريكي قد بدأ يفقد الثقة في وكالة الفضاء «ناسا» فمن يتابع مسلسل الفضل هذا لابد أن يصيبه لخوف وعدم اليقين والفضول الشعير بالأسان.. ويبدو أن وكالة ذاتها سوف تفكر إلى مرة مرة قبل الاقدام على صناعة أي مركبة فضائية أخرى أو إطلاق أي مهمة مكوكية في المستقبل القريب يوضع ذلك طلبا لوكالة من روسيا بناء سفينة فضائية غير مأمولة لخمنة محطة الفضاء الدولية بعد كارثة تحطم كولومبيا.

وقد أكدت «ناسا» استعدادها لتعمل على عملية بناء السفينة التي ستكلف ٢٢ مليون دولار وسوف يطلب الرئيس بوش من الكونجرس اعتماد هذا المبلغ في

مركبات ومجسات فضائية.. مصيرها مجهول

خبير «ناسا» أنها بسيطة ولا تؤثر على أدائه العلمي وعلاوة على ذلك فقد أصبحت محركات الصواريخ التي تعمل بالوقود الصلب يعطب وربما كان ذلك هو السبب الأساسي في انفجار المكوك.

يقول الخبراء إن هذا العطب أدى إلى تسرب غاز الاشتعال الساخن من أحد هذه المحركات واحترق بداخل خزان الوقود الداخلي ومن ثم كان الانفجار طيعيا جدا.

برنامج كمبيوتر متخصص في بيولوجيا الجزيئات

قامت شركة **Gentech** الفرنسية بطرح برنامج **Bio-technix3d** المتكامل في مجال البيوكمبيوتر يعمل على تحليل وشرح لمتناليات الـ DNA والبروتينات بمنظور ثلاثي الأبعاد، ويعمل في محيط الماكنتوش. البرنامج عبارة عن صندوق

يحتوي على جميع الأدوات الضرورية لقيام المتخصصين في بيولوجيا الجزيئات بإجراء أبحاثهم.. ويسمح بنقل الملفات المحتوية على إجمالي البيانات وتداولها مع فريق البحث. كما يسمح البرنامج بمشاهدة متتاليات البروتين بنظام ثلاثي

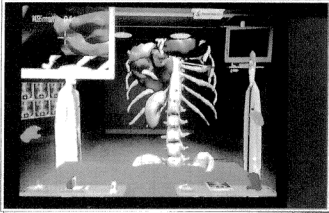
الأبعاد مع إمكانية الإبحار حول وداخل الجزيئات بفضل توفير البرنامج لنظارات تعمل بأشعة تحت الحمراء ومزودة بكريستالات سائلة. كما يمكن للمباحث تسجيل الملاحظات على المتتاليات عن طريق التدوين الإلكتروني ((Post its)، وإضافة ملفات للكتابة أو للجرافيك.

تقدمها

سهام يونس

صورة ثلاثية الأبعاد لمشاهدة التشريح بـ «الت»

Argonaute أحدث اختراع ثلاثي الأبعاد يسمح للعديد من الأطباء الممارسين والذين لا يجتمعون في مكان واحد الطبيب، أخصائي الأشعة والجراح أن يتقاسموا العمل ويعملوا سوياً في نفس الوقت على صورة ذات أبعاد ثلاثية مقواة، وذلك من خلال أجهزة الفحص أو صورة الرنين المغناطيسي ((MRI للمريض والذي يمثل الحالة الطبية محل الداسة.



يتيح الجهاز أيضاً تدخل أطباء وخبراء العالم بأكمله إذا كان هؤلاء يقومون باتصالات عبر الانترنت ذات معدل عال بتقنية الـ (DSL) بنظام Wanadoo extense أو Olean Open ويشتمل Argonaute على برامج الحاسب الآلي الجيدة والثلاثية الأبعاد، وخاصة بالمريض وذلك عن طريق أجهزة الفحص أو الرنين المغناطيسي.

برامج تشغيل الحاسب الآلي والخاصة بالأبعاد للعمليات الجراحية D-VSP2 والتي قام معهد IRCAD لإبحاث سرطان الجهاز الهضمي بتطويرها، ويستطيع بواسطتها الجراح أن يرى قبل وأثناء إجراء العملية - على شاشة كمبيوتر محمول - تشريح

شركة **France Telecom**، وهو يخلق بيئة افتراضية تسمح للأطباء المشاركين بتسجيل أفعالهم وحواراتهم الشفهية وغير الشفهية.

المريض من خلال صورة ثلاثية الأبعاد. تطبيق عملي تعاروني ثلاثي الأبعاد وSpin-3D، قام بأعداده مهندسو

البوص.. يخلص الماء من الملوّثات

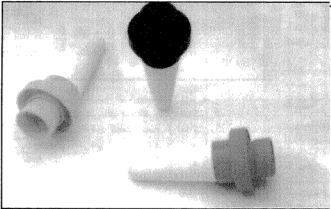
بدأت بريطانيا تنفيذ مشروع بيئي يضمن التوسع في زراعة البوص بالبحيرات والأنهار للقضاء على التلوث الناتج عن المخلفات الصناعية لأكثر من مائة عام وتقنية المياه لاستصلاح الأراضي في منطقة بارتون شمال بريطانيا. المشروع تشرّف عليه وتنفذه جامعة هول برناسة د. جين أرمسترونج يقسم العلوم البيولوجية.. يامل العاملون بالمشروع في انتاج [٨٠] ألف شجرة بوص هذا العام ومضاعفتها خلال الأعوام القادمة لتنفيذ البرنامج.

أسقف خشبية.. صديقة للبيئة

قامت شركة **SOVECO** بتسويق ألواح إسقف خشبية جديدة أطلقت عليها اسم **Pre-mium Quality Shingle** الألواح الخشبية الجديدة عالية الجودة وتتوافق مع البيئة حيث تم معالجتها بمادة النحاس المضاف إليها الكروم والزنك بواسطة نظام «التجفيف الحراري» عند صناعة الألواح كما يتم معالجة لب الخشب بتسخين الخشب لاصلاحه مع عدم التغيير في شكله. تتميز هذه الأخشاب بمقاومتها للحشرات والفطريات وهي مضادة للتآكل.. بالإضافة إلى أن التلون الفريد المنفذ مباشرة في الكتلة يتيح العديد من أشكال الديكور.

جهاز اقتصادي

كثيراً ما يشكل رى النباتات المنزلية مشكلة عند تغيب الأسرة عن المنزل لعدة أيام أو شهوراً، وللتغلب على المشكلة انتجت إحدى الشركات الفرنسية جهازاً لرى النباتات المزروعة في أبيض وهو عبارة عن مخروط من السيراميك للصمم لتوزيع المياه يستخدم مع أي زجاجة عادية، ويعرف باسم «أكواسولو» (Aqasolo). الجهاز يحتوي على ثلاثة مسامير لولبية



القهوة.. وقاية من السكر

أعلن علماء هولنديون أن الأشخاص الذين يتناولون القهوة يكونون أقل عرضة للإصابة بمرض السكر لأن العناصر الموجودة في القهوة كالماغنسيوم تعطي حماية من الإصابة بنوع من أنواع مرض السكر الذي يصيب الكبار ويعرف باسم «تايپ ٢».

أجرى هؤلاء العلماء - التابعون للمعهد القومي للصحة العامة والبيئة الهولندي - دراستهم على ١٧ ألف شخص وسؤالهم عن كمية القهوة التي يشربونها يوميا.

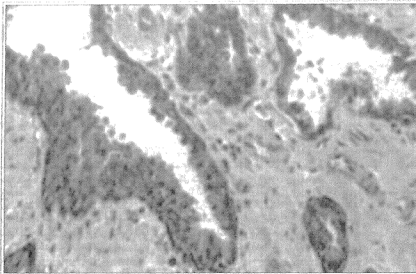
ووجدوا أن الأشخاص الذين يشربون سبعة أكواب أو أكثر من القهوة يوميا كانوا أقل إصابة بمرض السكر «تايپ ٢» بنسبة بلغت ٥٠٪ مقارنة بالذين يشربون كوبين أو أقل في اليوم.

تدعم هذه الدراسة دراسة أخرى سابقة أوضحت أن الذين زادوا من شرب القهوة على مدى ١٤ يوما قلت في أجسامهم مستويات الجلوكوز في الدم وظلت هذه الحالة حتى عند استبدالها بالقهوة الخالية من الكافيين.

أثارت الدراسة الجديدة الجدل والخلاف بين العلماء لأن مادة الكافيين المضافة في القهوة تقلل من حساسية الجسم لهرمون الجلوكوز الأنسولين الذي يحتاجه مرضى السكر في علاج مرضهم.

وأكد اختصاصيو علاج مرض السكر في بريطانيا على ضرورة القيام بالزيت من الإحاحات المعروفة السبب وراء انخفاض الإصابة بمرض السكر «تايپ ٢» وحذروا من مخاطر الاكثار من شرب القهوة.

ويتعتبر مرض السكر «تايپ ٢» من أكثر الأمراض شيوعا ويصيب عادة الأشخاص فوق الـ ٤٥ عاما والذين يعانون زيادة في الوزن.. ولاتفرز أجسامهم كميات كافية من هرمون الأنسولين ولا يستطيع استخدام بشكل جيد مما يعنى أنهم لا يستطيعون نقل السكر الموجود في الدم إلى الخلايا مما يؤدى إلى تراكم السكر في مجرى الدم الذي يؤدى بدوره إلى مشاكل صحية.



جين جديد.. يسيطر على سرطان البروستاتا

إذا ما كان محدودا أو سريع الانتشار وقد يساعد على تطوير نوع من العلاج يجنب المريض الأضرار التي يتعرض لها من جراء العلاج بالأشعة أو الجراحة الاستثنائية للغدة والتي تتمثل في إصابة أعصاب الرجل مما يفقده السيطرة على البول أو يصاب بالعجز الجنسي أو كليهما.

ويعد سرطان البروستاتا من أكثر الأمراض انتشارا لدى الرجال في بريطانيا.

توصل فريق بحثي من جامعة ميتشيجان البريطانية إلى وجود جين يسمى «EZH2» في أنسجة المصابين بالسرطان وهو جين يتحكم في نشاط ٢٠ جينا آخر يعتقدون أن لديها القدرة على تقليص النشاط السرطاني ومنع انتشاره سريريا خارج غدة البروستاتا.

ويرى الفريق أن هذا الجين قد يكون مستقبلا وسيلة فعالة لتشخيص نوع سرطان البروستاتا

زيت السمك.. علاج الربو

أثبتت دراسة حديثة أن تناول الأسماك الغنية بالزيوت المأكولات والسلون - باعتدال - يمكن أن يقلل من التعرض لنوبات الربو. الدراسة أجراها مجموعة من الباحثين بجامعة كمبريدج البريطانية على أكثر من ٧٥٠ متطوعا بعضهم مصاب بالربو والبعض الآخر سليم.

وتبين للباحثين أن المصابين بالربو ويتناولون هذه الأسماك بكميات قليلة يعانون من أعراض المرض بصورة قوية بينما المصابون بالربو ويتناولون كميات كبيرة منها يعانون من أعراضه بصورة أقل قوة.

ويقول ديببان باتال الاختصاصي في علم الأوبئة والمشفوف على الدراسة أن نتائج البحث لها أهمية خاصة بسبب انتشار ظاهرة الربو بين البريطانيين خلال الثلاثين سنة الماضية.. حيث حصد تراجع في تناول البريطانيين للأسماك الغنية بالزيوت.

ويؤكد دجسون هارلي رئيس لجنة الاتصالات بالجمعية البريطانية لأمراض الصدر أنه من الأفضل تناول هذه الأسماك باعتدال على أن تكون جزءا من النظام الغذائي الأميوسي مما يكون له تأثير فعال في خفض مضاعفات أعراض الربو.

مري النبات.. عند الغياب من المنزل

تربة النبات لثمان بدء عملية الري. واختلاف احتياج كل نبات للماء فقد تم إنتاج المخروط بأحجام ومساح مختلفة تسمح بتعريض بطي ومنظم للماء داخل التربة، مع ضرورة اختيار الزجاجاة المناسبة لفترة التعيق من المنزل. وبالنسبة للحدائق الكبيرة فإنه يفضل وضع عدة وحدات من المخروط في التربة مع إمكانية إضافة سماد مذاب للماء.

متصلة بشكل مخروطي يتوافق مع عنق أغلبية الزجاجات البلاستيكية الموجودة في السوق (مثل عبوات المياه المعدنية، أو المياه الغازية التي تتراوح بين نصف إلى لتر)، كما تتوافق مع بعض العبوات الكبيرة سعة الخمسة لترات. ولا تستخدم مع أجهزة تبريد المياه. ويوجد ضبط هذه المسامير على الزجاجاة المتعددة على المياه تكتل قلب الزجاجاة وتقيها مع انخال المخروط في

خرف الشيخوخة..

لهذا المسنين
ذكر تقرير لمركز بكن لمبحث علاج أمراض المسنين أن عدد المصابين بخرف الشيخوخة من ذوى الاعمار ٦٥ عاما وما فوق تجاوز الخمسة ملايين شخص وهذا الرقم يمثل ربع الإجمالي العالمي. تين من خلال استطلاع أجراه المركز على أكثر من ٤٠ ألف مسن في ٣٩ منطقة منها العاصمة الصينية بكين وبلغت شغلها أن معدل إصابة المسنين الذين تجاوزت أعمارهم ٥٥ عاما بهذا المرض ٢٢ تقريبا وإن تجاوزت أعمارهم ٦٥ عاما ٥٠٪ ويؤكد الأطباء أن هذا المرض أصبح يهدد صحة المسنين بعد أمراض القلب والأوعية الدموية.

ضحايا الأمراض النفسية والصيبية

خمس ملايين شخص سنويا
كشف تقرير منظمة الصحة العالمية أن ما يقرب من خمسة ملايين شخص يموتون سنويا في العالم بسبب المشاكل النفسية والصيبية والأعصاب وأن عدد الوفيات في الرجال يسبب هذه المشاكل أعلى من النساء.

قطرة ضغط العين تمنع المياه الزرقاء

الابتداء دراسة طبية أن قطرة العيون المستخدمة في علاج ارتفاع ضغط العين يمكنها أن تؤخر وربما تمنع الإصابة بمرض المياه الزرقاء الذي يصيب الإنسان بالعمى. وأن نسبة الإصابة بالمرض بين المرضى الذين استخدموا القطرة كانت أقل بمعدل النصف عن المرضى الذين لم يستخدموها.

هيوستن ومن المشاركين في البحث أن المياه الزرقاء تعرف باسم الضرر للتحلل الذي يسرق البصر دون حدوث ألم أو أعراض. وأضاف أن الدراسة أوضحت أن كبار السن والسود أكثر عرضة للإصابة بالمياه الزرقاء. وأوضحت أيضاً أن هناك عوامل أخرى قد تساعد على الإصابة بها كارتفاع ضغط العين، التركيب التشريحي للعصب البصري، ورقة القرنية. وقال بول سفينغ مدير المعهد الطبي للعين ليس كل من يعاني من ارتفاع ضغط العين يصلح لهم العلاج بالقطرة. وعلى الشخص المعرض لخطر الإصابة بالمياه الزرقاء، التوجه إلى طبيب العين لأجراء فحص شامل للعين ومعرفة ما إذا كانت القطرة يمكن أن تفيد أم لا.

السنوات التي استغرقتها الدراسة أن ٤.٤ في المئة من المرضى الذين شملتهم الدراسة واستخدموا القطرة أصيبوا بالمياه الزرقاء. بينما أصيب ٥.٩ من المجموعة التي لم يتم علاجها بالقطرة. وقال مايكل كاس رئيس قسم أمراض العين بمدرسة الطب في جامعة واشنطن هناك ملايين من البشر في الولايات المتحدة والبلدان الأخرى معرضون لخطر الإصابة بالمياه الزرقاء بسبب إصابتهم بارتفاع ضغط العين. ويقدر عدد الأمريكيين الذين يعانون من ضغط العين بين ثلاثة إلى ستة ملايين شخص، بينما يقدر عدد الصابين بالمياه الزرقاء على مستوى العالم بحوالي ٦٠ مليونا.

أجرى الدراسة فريق طبي أمريكي على شخصاً بـ ٢٢ مركزاً طبياً، تتراوح أعمارهم بين ٤٠ و ٨٠ عاماً جميعهم يعانون من ارتفاع الضغط في أعينهم والتي يتسبب فيها تراكم السائل داخل العين فتحدث ضغطاً على العصب البصري ومع الضغط على العصب البصري تنضغط الشغرة على الألياف تدريجياً حتى تكاد تنعدم تماماً الرؤية. وأشار تقرير لفريق الأطباء إلى أن القطرة تساعد في تخفيف الضغط في عيون المرضى بنسبة (٧٠٪)، فقط، لكن ذلك يؤدي إلى انخفاض كبير في معدل الإصابة بالمياه الزرقاء. قالت ماري جوردون من مدرسة الطب بجامعة واشنطن: وجدنا أثناء الخمس

بانوراما العلم

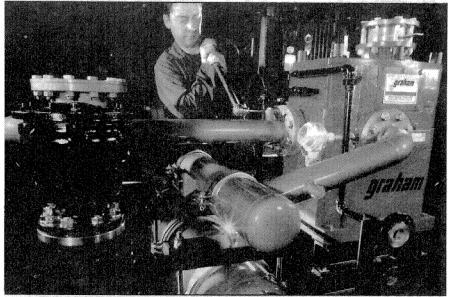
معمل المستقبل.. شريحة زجاجية

«Lals on chips» (معامل على شرائح) أحدث التطورات في مجال التكنولوجيا الطبية التي تقوم بتطويرها حالياً مجموعة من الشركات الفرنسية هدفها تقديم كافة خدمات معامل الاختبارات الطبية من تحليل وبيانات على شريحة زجاجية وإحلالها محل المعامل المعروفة لدينا والتي تشغل مساحات كبيرة.

يتخلص هذا النظام في إنتاج شرائح الـ Bio-chips (الشرائح الدقيقة البيولوجية) التي تستخدم في اكتشاف الجراثيم المتسببة في الأمراض، وإنتاج مستحضرات التجميل والصناعات الغذائية، والتشخيص الطبي في مجال اكتشافات الأمراض الوراثية.

الشرائح الجديدة تتميز بسرعة التحليل في بضعة ساعات فقط، كما تتيج تنفيذ مختلف المراحل الخاصة بالأعداد والمعالجة وصولاً لتحليل متوازن للعينات البيولوجية.

ويرتبط التشخيص الذاتي الكامل لهذا النظام الدقيق باستخدام نظام مدعم لقراءة البيانات ونقل نتائج التحليل والبيانات عن بعد.



مضخة للسوائل الكيماوية.. بدون ملوثات

انتجت إحدى الشركات البريطانية مضخة «درايفلو الكيماوية» Dryflo Alex، التي تعمل بضغط الغاز بدلا من الضغط الكيماوي لتوليد الهواء. وتستخدم مضخة كيماويات غير محدودة من انبعاثات المواد اللينة لكل أمان لعدم حدوث إشعال ذاتي، ويؤمن إضافة أية غازات ضارة.

تتميز بأنها تعمل بدون سوائل تشغيل مثل البخار أو المياه، مما يجعلها نظيفة وغير ملوثة للبيئة لعدم إضافة أي مواد ملوثة للبيئة أثناء تشغيلها.

كما يمكن تشغيل المضخة إما على البارد أو على الساخن وفقا لحاجات العمل، وهي قادرة على أن تنضج بكل فعالية مزيجاً من الغازات والسوائل من داخل حجرة المضخة، ويتنجم تصميمها الفريد تشغيلها حتى ولو كانت مغفورة بالسوائل. كما يمكن تشغيلها بإحدى حرارة بخلاف استعمال غاز المعالجة الذي يعاد استعماله لتوليد الضغط بدلا من اللجوء إلى الحد من أحجام الحجرات بصورة ميكانيكية. للمضخة تستخدم في صناعات المعالجة الكيماوية والصنيلية.



واق لاأذن.. من الصمم

أنتج معمل Cotal والقيام بسبعة لحاية سمع الانناصا الذي يضعون لشغور صوتية حادة فوق الأذن (A) dba من الصمم هذه الالتهاب مصنوعة من السليكون الطبي المسكن. وتوفر لاستخدامها الراحة الاتصال بالعالم الخارجي. سماعة الاستخدام والصحة. ومنها الطرازين COTAL PREMIUM و COTAL ULTRA - MINI. ولواقيات ملحقات مثل حبل قابل للثقل أو العزل ومثبت قباض وقص من قصص الزينة ما يتبع بشكل جميل استخدامها. كما أن بها ثمانية مرشحات سمع التحليل الألكتروني للترددات، فهي قوية في الترددات الحادة والمعتلة والتي يطلق عليها «ترددات صوتية»

أرجاء دلي.. يكشف الإيدز دقيقة دقيقة

أقرت إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية استخدام اختبار جديد لتشخيص فيروس HIV، المسبب لمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) وهو سريع إذ تظهر نتائجه خلال ٢٠ دقيقة.

الاختبار صممه شركة أوراشر وتكنولوجيا جينز ويعرف باسم «أوراكو» وتقدم فكرته على أخذ عينة من الدم من أصبع الشخص ووضعها في سائل خاص ثم يضاف إلى الأوراكو وتظهر النتيجة بعد فترة وجيزة. أكد وزير الصحة والخدمات



العلماء لا يتوقفون

نظرية جديدة.. عن أصل الحياة!!

أطلق مجموعة من العلماء نظرية جديدة حول أصل الحياة تقول «أن أنظمة الحياة نشأت في «قرب» عضوية عبارة عن تجاويف داخل الحديد في الصخور».. وهي بذلك تقلب النظريات التقليدية رأساً على عقب.

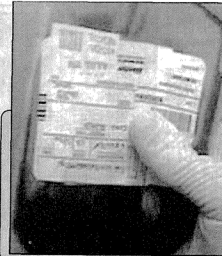
الخلايا الأولى لم تكن حية، بل خلايا غير عضوية مكونة من مادة «سولفيد» ولم تظهر على وجه الأرض وإنما تشكلت في ظلمات أعماق المحيطات. وأن الحياة ما هي إلا تفاعل كيميائي لتيارات حرارية في سطح الأرض، ويمكن من الناحية النظرية أن توجد على أي كوكب به رطوبة وصخور.

ويفسر د. راسل بأن الخلايا وهي على شكل سائل هيدروكربوني غني بمكونات الهيدروجين والسيلانيك والسولفيد وأول أكسيد الكربون ظهرت من قشرة الأرض في قاع المحيط، ثم تفاعلت داخل معادن السيلانيك داخل ثوب غابة في الصغر. وقد أدى ذلك إلى توفير بيئة دقيقة ملائمة لحدوث التفاعلات الكيميائية وبالتالي حصر كتل البناء الحيواني في مكانها بدلاً من الدفع بها بعيداً في المحيط.

أما النظرية الجديدة فيصممها الباحثان وليام مارتين من جامعة دوسلدورف الألمانية، ومايكل راسل من المركز الاسكتلندي للأبحاث البيئية في جلاسكو من خلال بحثين لهما توصلتا فيهما إلى أن الخلايا هي التي تكونت في البداية ثم تلتها كتل البناء الحيواني.. وأن

فيدلاً من تكون كتل حيائية أولاً ثم تطورها إلى ما يشبه الخلية فإن النظرية الجديدة تقول أن الخلية جاءت أولاً ثم التحققت بها الجزيئات الحية بعد ذلك. فمنذ الثلاثينيات من القرن العشرين كانت النظرية حول أصل الخلايا وأصل الحياة تذكر أن

تفاعلات كيميائية حدثت لأقدم مناخات الأرض فادت إلى ظهور كتل البناء الحيائي التي انجذبت أولى الخلايا.



ملابس ذكية..

توفر المعلومات والاتصالات

قام مركز الأبحاث والتطوير «فرانس تيكوم آر. بي» بتصميم نموذج مبدئي لشاشة مبردة من الألياف الضوئية المسججة لتتيح إمكانية إجراء تحميل وعرض مباشر لصور ثابتة أو متحركة على الملابس وتتمثل عرض لوجو، نصصوص، رسومات وصور مسح ضوئي.

يفتح هذا الاختراع آفاقاً جديدة للملابس الذكية التي توفر نظم اتصال.. كما يمكن استخدامها كوحدة مواءمة جرافيك للاتصال والعرض الفوري للمعلومات مع توفير إمكانية استخدام خدمات الاتصالات اللاسلكية «استرنت، فنيو، تجارة الكترونية، أو جيل من التليفونات المحمولة».

هذه الملابس الذكية تصلح لظاعات الأمن والحمام ورجال المطافي، في عمليات الحرائق الكبيرة للصناعة وصناعة السيارات والديكورات الداخلية، بلاطات والحواطم، الأزياء والموضة تطوير نسخ من الألياف الضوئية، ووسائل الترفيه كحذاء التزلج ليلاً.

رائدات إلكترونية تعيد الإبصار للمكفونين

يعتك فريق من العلماء الأمريكيين على تطوير رائدات إلكترونية تساعد المكفونين على الإبصار. تقوم الرقبة الإلكترونية بعمل الرقبة إذ تقوم بتحريض الخلايا القلبية من الرقبة وبالتالي تحريض الخلايا الشبكية مما يساعد على الإبصار. ويقول العلماء ربما يصمم من الممكن زرع هذه الرقبة خلال ثلاث سنوات وسيتم زرعها بواسطة عملية جراحية ويتم لصقها بمادة السيلكون لتتأكد بشكل الفزيولوجي أن تقع ضرراً بالسليكون الذي حولها.

أثبت التجارب نجاح الرقبة الإلكترونية عندما تم زرعها في عين ثلاث كلاب.

الزنجبيل.. غذاء ودواء

اثبت علماء المركز القومي للبحوث أن الزنجبيل فوائد صحية عديدة حيث يعالج اضطرابات المعدة ويحسن من هضم البروتينات وهو علاج فعال للغثاس والقرى، ويؤدى البطانة المخاطية للجزء العلوى من القناة الهضمية وله فاعلية كبيرة ضد الطفيليات المعوية ويؤدى جهاز المناعة وتنظيم الدورة الدموية.

أكد العلماء أن ساق النبات تحتوى على أنزيمات ومواد مضادة للاكسدة تقاوم مرض السرطان فضلاً عن كونه من المواد الحافظة للأغذية لصفاته التى تحمى الأغذية من التعرض للتلف والتزنخ ويؤيد من مدة صلاحيتها للاستهلاك.

علوم

9

أخبار

تقدمها:

حنان عبد القادر

الكربون المنشط من مخلفات الزيتون!

«الخواص الامتزازية لكربون منشط محضر من بذر الزيتون» كان عنوان رسالة الدكتوراة الباحث طارق على فوفى بقسم الكيمياء الجوفيزيائية بالمركز القومي للبحوث بشعبته بحوث الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية

تهدف الدراسة إلى معالجة التلوث البيئى فى خطين متوازيين الأول هو استغلال المخلفات الزراعية وتحويلها إلى مواد صالحة فى تنقية الماء والهواء، من خلال الكربون المنشط متعدد الاستعمالات.

اشتملت الدراسة على تحضير وتوصيف واختيار لكربون منشط محضر من فضلات الزيتون الأتقل للتخلص من معاصر الزيت بشمال سيناء، وتضمنت الحصول على عينات مختلفة من الكربون باستخدام طرق تنشيط مختلفة كيميائية وفيزيائية تتم فى خطوة واحدة كما تضمنت توصيلاً لكربون الناتج بتقييم صفاته المسابية ثم تجربته على إزالة أنواع مختلفة من اللوثات والصبغات والقياسية والفيتول وصبغات النسيج على أعيدة امتزاز بالإضافة لنشاطه على تدمير فوق اكسيد الهيدروجين الصالح للصرف من بعض العمليات الصناعية بهدف التخلص منه بطريقة غير كيميائية.

انتهت الدراسة إلى أنواع متوسطة إلى جيدة النشاط الامتزازى وذات كفاءة جيدة فى امتزاز صبغة البكتين الأزرق وعلى إزالة أصباغ نسيجية من محاليل جارية خلال أعيدة امتزاز معتمداً على غلارته على خواصه السطحية الكيميائية التى تتراوح ما بين حمضية وقوية وهذه الخواص التلقائية توضع إمكانية استخدام هذه المواد فى عمليات المعالجة للوثات البيئية المختلفة الصغات.

تمت الدراسة تحت إشراف كل من أ.د.يحيى سلامة جريس ود.إلى يونس خليل.

المواد عالية الزوجة بالصناعات النسيجية.. فى مشروع بحثى

أجرى علماء المركز القومي للبحوث مشروعاً بحثياً لإنتاج المواد عالية اللزوجة المستخدمة

فى الصناعات النسيجية وغيرها من الصناعات وهى النشا ومشتقاته.. ومشتقات

السليلوز والأصماغ والمواد المخاطية النباتية وكلها منتجات تستخدم فى الصناعات

الغذائية وصناعة الورق وحفر آبار البترول والمياه والمحتضرات الدوائية ومواد

التجميل ويساعد على إنتاج هذه المواد توفر كميات كبيرة من المخلفات الزراعية والمواد

الخام التى يمكن استخدامها لإنتاج هذه المنتجات.

أوضح أنه تم مسح شاطئ البحر بخليل السويس أيضاً لتقدير كميات الطحالب البنية المحتوية على مادة الجيلاتن الصوديوم بهدف استخلاص هذه المادة وقد أثبتت الدراسات أن تصنع الجينات الصوديوم هام وضرورى فى المجالات الصناعية خاصة فى طباعة الإقمشة الخطية بالصباغ والخطوط والطباعة بالخط الحرارى وذلك عند هذه المواد هامة وضرورية فى الصناعات المختلفة وأصبحت نتيجها بطلا من استيرادها.

يقول د.محمد كامل الأستاذ بالمركز القومي للبحوث: إن هناك عدة جهات شاركت فى المشروع على شعب بحوث الصناعات النسيجية، الصناعات الهندسية، الصناعات الصيدلانية، الغذائية، المعهد القومي لعلوم البحار، أكاديمية البحث العلمى.



محطة تنقية مياه الشرب

أكسيد الكالسيوم.. من «تراب الأسمنت»!

أجرى د.حسن حسين أحمد بقسم الحريات والسيوراسيك ومواد البناء بالمركز القومي للبحوث دراسة حول استخدام تراب أفران الأسمنت الناتج من صناعة الأسمنت كمصدر لأكسيد الكالسيوم بدلا من الحجر الجيري فى تلك الصناعة.

وجد د.حسن أن تراب أفران الأسمنت يحتوى على نسب عالية من أكاسيد الكالسيوم والكربونات والكربونات التى تعوق استخدامه لذلك تم غسيل هذه المواد بالماء الساخن للتحسين من المواد الصادرة المعلقة به لتسهيل استخدامه فى صناعة السيراميك.

قام الباحث بدراسة لخواص الفيزيوكيميائية والحرارية للعينات المحضرة تحتوى على ١٥٪ حجر جيري ومخاريطات المعينات التى تحتوى على نفس النسبة من تراب الأسمنت المفصل بدلا من الحجر الجيري.

دلت النتائج أن المعينات التى تحتوى على تراب الأسمنت الغسول لها خواص فيزيائية وميكانيكية أعلى وأحسن من مثيلاتها التى تحتوى على الحجر الجيري وكذلك فإن الخواص الحرارية تضمنت بإضافة تراب الأسمنت الغسول فيما عدا الاستهلاك الحرارى الذى تأثر قليلا وزاد من مثيلاتها التى تحتوى على الحجر الجيري وبالرغم من ذلك فإن نتائج الخواص الحرارية تقع فى الحد المسموح به صناعيا.

أوضحت تحاليل حيود الأشعة السينية أنه قد تكونت أطوار جديدة من سيليكات والومينات الكالسيوم التى لها علاقة مباشرة بتحسين الخواص الفيزيوكيميائية.

معالجة مياه الشرب

من محطات تنقية المياه على كل من بلى سوف ولوه ومحطة البصرة ومن فارس ومحافظة القنطرة وجاء الاختيار لتشح هذه المحطات بمياه من تنقيتها بمياه نهر النيل مباشرة.

أظهرت النتائج أن اختلاف تركيز مشتقات البنية الكلووية ويصاحبه الخطك الهالوجينية فى مياه الشرب الناتجة من محطات المياه يرجع إلى اختلاف محتوى المياه من المركبات العضوية بدة المياه، والرويات وأحواض الترسيب وكفاءة عمليات التنقية وكان مستوى تركيز المركبات العضوية الهالوجينية بصفة عامة فى حدود التركيز المسموح به طبقا للمواصفات القياسية للصحة والوقاية الإشعائية لخطوة الصحة العامة من الأذى فى اختيار إمكانية زيادة تركيز مياه من الأثر نتيجة تلوث المياه وإمكانية العضوية وملت النتائج أن مركب الكلور فورم

حصلت رتبة كامل محدة الباحة بدم بترت المياه بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة من دراسة أجرتها بعنوان «محتوى المركبات العضوية الهالوجينية وزاتها من مياه الشرب» استعرضت الدراسة تركيز المركبات العضوية الهالوجينية الناتجة عن تعامل الكلور المستخدم فى تنقية مياه الشرب مع المركبات العضوية التى تحملها المياه السطحية والحوامل والفلتاغرات الكيميائية التى تدرى إلى تكوين مركبات البتات الهالوجينية ومركبات حامض الخطك الهالوجينية وبين الخطر الصحي الذى يتعرض لها الإنسان نتيجة لتناول المياه التى على هذه المركبات وعلى الحد الأقصى المسموح به من المركبات العضوية للكلور فى مياه الشرب.

تناولت الدراسة تقييم محتوى مياه الشرب الناتجة

باختصار

● الجمعية المصرية لمكافحة الإدمان بدأت تشغيل خدمات جديدة للخط الساخن لمؤسسات مكافحة الإدمان.

● أوضاع هشام عباس ورئيس الجمعية أن خدمات الخط الساخن تتضمن رداً على كل الأسئلة المتعلقة بالإدمان بتواضع ومخاطبة.

● شاركت الجمعية الدولية لتصلب الشرايين في المؤتمر الذي نظفته الجمعية المصرية لتصلب الشرايين بمدينة أسوان.

● د. سامية عبدالعزيز استاذ الطب ورئيس الجمعية المصرية أوضحت أن المؤتمر ناقش على مدى ٢ أيام الجديد في وسائل علاج أمراض الشرايين التاجية وعقدت على هامشه ورش عمل لتدريب شباب الأطباء على هذه الأساليب الجديدة.

● الجمعية المصرية لجراحى الكلى والأذن أقامت المؤتمر الدولي الثالث بالاشتراك مع كلية طب جامعة طنطا.

● أوضحت د. عادل خليفة سكرتير عام المؤتمر أن المؤتمر ناقش الجديد في جراحات الأذن والأذن والصنجة بمشاركة فريق من الجراحين من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا.

● كلية طب جامعة القاهرة - فرع بنى سويف - عقدت الدورة التدريبية الحادية عشرة في مجال العلاج بالطب الصيني التقليدي بمركز التعليم الطبي ببلد قصر العيني بالتعاون مع الجمعية المصرية للطب الصيني.

● د. على يونس حماد رئيس الجمعية ورئيس وحدة الطب البديل ببلد القاهرة أوضحت أن الدورة التدريبية تتزامن مع تطبيق الاستراتيجية منقطة الصحة العالمية وبرنامجهما التنفيذي للعلاج البديل للقرعة من ٢٠٠٢-٢٠٠٤.

● اتحاد الجمعيات الأفريقية يعقد مؤتمره السنوى خلال مارس الحالي بالتعاون مع الجمعية المصرية لأمراض الكبد والجهاز الهضمي.

● صرح د. هادي نائب رئيس ورئيس الجمعية العالمية والاستاذ ببلد القاهرة والمنسق العام للمؤتمر بين أن المؤتمر يناقش ٢٠ بحثاً حول علاج وتشخيص أمراض الجهاز الهضمي والأمراض الكبدية.

● الجمعية المصرية للكيمياء التحليلية نظمت مؤتمرها الدولي الأساس حول الاتجاهات الحديثة في الكيمياء.

● تقول د. هنادى سلام رئيس وحدة الكيمياء، بنقابة المهن العلمية أن المؤتمر يشارك في تنظيمه كل من جامعة القاهرة وجمعية الكيمياء ونقابة المهن العلمية بالتعاون مع الجمعية المصرية للكيمياء، وناقش المؤتمر العديد من الكيمياء.

● تواصل علماء معهد تكنولوجيا الأذن إلى إنتاج مسلي صناعي أم بطرقه الأتزية بدلاً من العلاج الكيمياء التي تقفده فيرتامين (B) وما ينتج عنها من مضادات أكسدة تعرضه لنقص الدم والتخثر.

● أوضحت د. منير عبد الله الأستاذ بالبعد أن الطريقة الجديدة تضمن تقليل الكيمياء الفائتة والموتلة التي تضمن سلامة من لا تستهلكها.

● رعى إلمار التعاون الطبي والحقني بين مصر ودول العالم تنظم مستشفى قصر العيني التعليمي الجديد برامضاناً تدريبياً لمدة ١٤ يوماً من دولة أرمينيا في مجال طب البصحة.

● تديرهم على أحدث الأساليب التشخيص والعلاج في هذا المجال.

● ناقشت ندوة الأبحاث العلمية بالوطن العربي التي عقدتها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أبعاد ومفاهيم الثقافة العلمية والتكنولوجيا ودورها في التنمية ودور أكاديمية البحث العلمي واتحاد مجالس البحث العلمي العربية في نشر الثقافة العلمية.

● قال د. فؤاد الرفاعي رئيس الأكاديمية أن الندوة ناقشت أهمية إكساب المواطن العربي القدرة على اتخاذ القرارات الحكيمة على أسس علمية.

● صحة المواطن روية تليفئة عنوان المؤتمر السنوى الثالث الذي عقدته كلية الطب جامعة الأزهر - برئاسة د. أحمدى بدرى عبد الكلى.

● ناقش المؤتمر على الترتيب على صحة المواطنين وكيفية تجنبه لضمان صحة أمته.

● قام د. رضا محمد عوض الششاشي بقسم الصبغة والطباعة والماد البسيطة بالمرکز القومي للبحوث الجديدة للصناعات المحلية بالهيدروجين بطريقة آمنة واقتصادية من خلال تطبيقات التكنولوجيا الحيوية باستخدام الكائنات الدقيقة مثل البكتيريا الآمنة التي تتغذى على مكونات مياه الصرف الصحي في مواد كروموجين تحت تأثير ضوء الشمس.

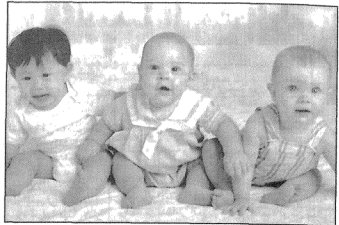
● يقول د. رضا أن الاتجاه حالياً هو الحصول على طاقة نظيفة لحل مشاكل تروث البيئة الناتجة من التطوير التكنولوجي السريع وأن الهيدروجين يتفوق على كثير من المواد باعتباره مصدراً للطاقة الجديدة.

● أوضحت أن الدراسة التي أجراها تمت بالاشتراك مع فريق بحثي ياباني بمعهد الوباء والتكنولوجيا البكتيرية للأرض تحت إشراف أستاذ الباثولوجيا الجديدة باليابان NEDO مشيراً إلى أن مشروع إنتاج الهيدروجين الحيوي في مصر للحصول على طاقة نظيفة هو مشروع المستقبل.

● مساهمة البحوث والأمراض المعدية عند الأطفال والأمراض الروماتيزمية والأمراض الناتجة عن خلل الجهاز المناعي كانت أهم الموضوعات التي ناقشها ٥٠٠ طبيب وعالم مصري وعالمى خلال المؤتمر العلمي الدولي الأول للجمعية المصرية لحساسية ومعالجة الطفل.

● يقول د. دجوى الجمل استاذ طب الأطفال ورئيس المؤتمر أن المؤتمر ناقش أحدث ما توصل إليه العلم في تعليمات الأطفال الرضع ضد مختلف الأمراض المعدية وبمدي استجابة جهاز المناعة لتعليمات الحقنة.

● أضاف أن المؤتمر ناقش كيفية تجنب الأطفال للحصانين ببعض الأمراض المزمنة مثل البول السكري والأمراض الخبيثة فضلاً إلى أن المؤتمر استعرض أيضاً الاتجاهات الجديدة حول الاكتشاف المبكر والوقاية والعلاجات للأمراض الوبائية المعدية والحادة والمزمنة.



العلماء يطمحون بمسح جيني للمواليد.. لاكتشاف الأمراض الوراثية

طالب علماء المركز القومي للبحوث بإجراء مسح جيني شامل لجميع المواليد لاكتشاف الأمراض الوراثية مبكراً وسرعة محاصرتها خاصة مرض (الفينيل كيتونوريا) الذي يؤدي إلى إصابة الأطفال بالإعاقات الذهنية.

أوضحت د. إكرام فطين استاذ التحاليل الوراثية بالمركز القومي للبحوث أن مرض الفينيل كيتونوريا من الأمراض الوراثية التي يمكن علاجها في حين أن الأمراض الوراثية الأخرى لا يمكن اكتشافها إلا بعد أن هذا المرض يؤدي إلى حدوث خلل في التمثيل الغذائي بجمس الطفل مسبباً إعاقة ذهنية وتدميراً لخلايا المخ إذا لم يتم علاجه مبكراً وأن

التشخيص المبكر عن طريق المسح الوراثي الشامل يمكن العلاج لحصول ٧٠ في المائة تعافى من الإعاقة الذهنية.

وأوضحت أن المسح الوراثي يكون في الأسبوع الأول من عمر الطفل عن طريق أخذ عينة دم من كعب الطفل ولا يتم اكتشاف المرض إلا بعد مرور سبعة أشهر حيث تلاحظ الأم أن الطفل متأخر

الأطفال

ويتركز على أمراض اليرقان بطلان اليرقان الأكبر من محتوى مشتقات حمض الفالينيك الهلوجينية للكثيرة وزيادة اكتشف عن تزايد اليرقان في بعض مائة الشهر ما يشير إلى دور اليرقان في تكون مشكلات اليرقان العصبية.

كما أظهرت النتائج أن تكون مشكلات اليرقان الهلوجينية ومشكلات حمض الفالينيك الهلوجيني بزيادة تركيز جزيء كلاً ردة التفاعل وتركيز اليرقان.

تناولت الدراسة أيضاً الفكرة التي كل من غاز الأوزون وثاني أكسيد الكبريت والبرومات كمواد مؤكسدة في خلص من الكبريت المعصورة بالهواء قبل إطلاق جزيء كلاً للبيئة خلال مراحل تنقية المياه.

إلى ١٥ ألفا.

موضوعات المسابقة السنوية ... لأكاديمية البحث العلمي

أعلنت أكاديمية البحث العلمي

عن مسابقتها السنوية لعام ٢٠٠٣ وتمنح خلالها جوائز قيمة للمتميزين والفائزين في ٤ مجالات هي

أولا جائزة المرحوم د. أسامة الخولي للإنجازات والدراسات البيئية وهي تمنح للإنجازات والدراسات في المجالات البيئية التي تساهم في إيجاد حل

مجال الآثار (النشر العلمي عن الآثار - الترميم - حماية التراث الأثري - العمل المخفي - التنقيب الأثري - الوعي الأثري) والجائزة تمولها هيئة الآثار المصرية.

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الآثار (النشر العلمي عن الآثار - الترميم - حماية التراث الأثري - العمل المخفي - التنقيب الأثري - الوعي الأثري) والجائزة تمولها هيئة الآثار المصرية.

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

مجال الصناعة والتنمية التكنولوجية في موضوعات عن الصناعة والتنمية التكنولوجية وتمولها جازتها

الهيئة العامة للتصنيع.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

ثالثا جائزة تبسيط العلوم في مجال تبسيط العلوم من تأليف أو ترجمة أو اختراع أو ابتكار وغيرها من الأنشطة العلمية والفنية التي تؤدي إلى تبسيط العلوم وتمولها وزارة التربية والتعليم.

رابعا جائزتا د. نادر رياض في مجال تنمية التطوير والابتكار للوقاية من أخطار الحرائق عامة

والحد من مخاطر الحريق بمصر خاصة أو من مجال تطوير معدات إطفاء الحريق وبساتينها من مواد مخددة ومعدات اذار مبكر أو في مجالات الانتقاء من الحريق.

مجال الأبحاث البيئية وبحث حول إدارة الخلفات الزراعية ويمولها جهاز شؤون البيئة.

مكافحة الأمراض النباتية .. بالتكنولوجيا الحيوية



قامت د. وفاء محمد حجاج

بقسم أمراض النبات بالمرکز القومي للبحوث بإنتاج

طفرات من البكتيريا السيد وموناس فلوريسينس وهو

أحد الأعداء الحيوية المضادة للعديد من الممرضات النباتية

وتفوق في قدرتها على إنتاج المواد الفعالة وأهمها السيد روفور.

الغيتونات، منظمات النمو المضادات الحيوية المختلفة ضد العديد من

الأمراض النباتية التي تنتقل عن طريق التربة وبقية المجموع الجذري ومنها

مسببات أعفان الجذور والذبول. أمكن زيادة انتاجية ٣ أنواع مختلفة من

الفطر تريكويدرا من المواد المضادة لمرض العفن الأبيض في البصل وذلك بتعرض

الزلات لأشعة جاما وقد أظهرت هذه العلاجات تفوقاً في قدرتها على إنتاج الانزيمات المحللة

المختلفة ومنها الكيتينز... والجلوكانينز والسليولوز وأمكن زيادة كمية ونوع المضادات

الحيوية والفيوتلات المختلفة. كانت لهذه العلاجات الحديثة قدرة على النمو

والتجربم مما أدى إلى الانتاج الموسع للمواد الحيوية المستخدمة كبديل للكيمياويات

التقليدية وحالياً جار تحسين كفاءة بعض الكائنات الحية الدقيقة ضد الممرضات

المنقولة عن طريق الهواء والتي تصيب المجموع الخضري لمحاصيل الزراعات المحمية

وخاصة البياض الزغبى، والبياض الدقيقى وفحات وأعفان الأوراق والثمار.

علاج أمراض البصل بالتكنولوجيا الحيوية

تأتى هذه الدراسة في إطار الاتجاه إلى استخدام الكافحة الحيوية كبديل للمبيدات

الكيميائية من خلال قدرتها على إنتاج العديد من المواد المضادة.

علاج أمراض البصل بالتكنولوجيا الحيوية

تأتى هذه الدراسة في إطار الاتجاه إلى استخدام الكافحة الحيوية كبديل للمبيدات

الكيميائية من خلال قدرتها على إنتاج العديد من المواد المضادة.

علاج أمراض البصل بالتكنولوجيا الحيوية

تأتى هذه الدراسة في إطار الاتجاه إلى استخدام الكافحة الحيوية كبديل للمبيدات

الكيميائية من خلال قدرتها على إنتاج العديد من المواد المضادة.

علاج أمراض البصل بالتكنولوجيا الحيوية

تأتى هذه الدراسة في إطار الاتجاه إلى استخدام الكافحة الحيوية كبديل للمبيدات

الكيميائية من خلال قدرتها على إنتاج العديد من المواد المضادة.

علاج أمراض البصل بالتكنولوجيا الحيوية

تأتى هذه الدراسة في إطار الاتجاه إلى استخدام الكافحة الحيوية كبديل للمبيدات

الكيميائية من خلال قدرتها على إنتاج العديد من المواد المضادة.

فرن الصهر بالبحث الكهـ

في ظل الحاجة المتزايدة لسبائك عالية النقاة تحتوي على أقل قدر ممكن من الشوائب أو الغازات الذاتية أو

العناصر الضارة غير المرغوب فيها وكذلك الحصول على التركيب الكيميائى المطلوب بدقة وسهولة زادت

الحاجة إلى طرق تكنولوجيا جديدة لإنتاج السبائك لتكون مناسبة من الناحية الاقتصادية.

وعلى مدى العقود الخمسة الماضية نجح علماء الميـتالورجيا بمركز بحوث وتطوير الفلزات في تطوير عدة

طرق تكنولوجيا لإنتاج السبائك المختلفة سواء السبائك الحديدية أو السبائك غير الحديدية كان من أهمها

الصهر بالحث الكهربي في جو مغرغ وقد تم إنتاج أول

دائرة الضوء

د. جعفر حجازي: مسيرة ٢٠ عاماً للتطوير التكنولوجي الحيوي

العلماء المصريون: نجوم في الداخل والخارج. يجدهم وطموحهم أعلنوا عن وجوبهم الموسوعات العالمية سجلت أسمائهم. المحلات العلمية حافلة بأبحاثهم. أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير. العلم... اعترافاً بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وخطتهم المستقبلية

شخصية هذا العبد في الدكتور أحمد جعفر حجازي الاستاذ بقسم الفيزياء وارباض الحيوان شعبه الحيوان الزراعي والبيولوجية بالمرکز القومي للبحوث. حصل على بكالوريوس في زراحة الحيوان بكلية الطب البيطري جامعة القاهرة ١٩٧٣. حصل على درجة الماجستير في مجال العلوم الطبية البيطرية ميكروبيولوجي من كلية طب البيطرة القاهرة ١٩٧٩. حصل على درجة الدكتوراه الفلسفة في العلوم الطبية البيطرية ميكروبيولوجي من كلية طب البيطرة القاهرة ١٩٨١. تخرج طبيباً من كلية طب البيطرة بعد تخرج بمعد ٩٠٪ إنتاج الحيواني عام ١٩٧٣ في مساعد باحث في الفترة من ١٩٧٤ إلى ١٩٧٩. ثم منس مساعد من ١٩٧٩ إلى ١٩٨١ ثم باحث في الفترة من ١٩٨١ إلى ١٩٨٥ واستاذ مساعد في الفترة من ١٩٨٥ إلى ١٩٩٠.



د. أحمد جعفر حجازي

تم تلبية تدرسه للثلاثة أطباء الدراسات العليا بقسم الصدر بكلية الطب البيطري في الفترة من ١٩٨٤ إلى ١٩٨٥ والاشتراك على أبحاث الخاصة بكلية في الفترة من ١٩٨١ إلى الآن. شارك في ١٤ مؤتمراً علمياً بالبحر أمهات المؤتمر العلمي الأول للبيطرة ١٩٨٩. ود. حجازي عضو بعشرات الجمعيات العلمية منها اللجنة المشتركة للمشكلات التي تعوق الإنتاج والخدمات بمحافظات الجيزة. وعضو اللجنة المشتركة للثروة الحيوانية والمعالجة بمحافظات الجيزة وعضو لجنة معايرة لقاح فيروس الكلب بمعد بعوث الأمراض واللقاحات. اشرف على ٢٠ رسالة ماجستير ودكتوراه للباحثين بكيات الطب البيطري والعلوم بجامعة القاهرة والزراعي والاخر ومن شمس والاكاديمية الطبية العسكرية شارك في عشرات المشروعات البحثية الخارجية والداخلية منها: مشروع طبليات وبكتيريا الامساك بالتعاون مع هيئة الأغذية والعقاقير الأمريكية في الفترة من ١٩٧٨ إلى ١٩٨٠. مشروع غداء أكثر وافضل بالاشتراك مع هيئة التنمية الأمريكية في الفترة من ١٩٧٩ إلى ١٩٨٤. مشروع تطبيق تكنولوجيا الغار الحيوي في الربف المصري في الفترة من ١٩٨٤ إلى ١٩٨٤ بالتعاون مع هيئة التنمية الأمريكية. مشروع دراسة مدى انتشار الطفيليات والبكتيريا بين الاسماك التي تؤدي إلى الاضرار بالثروة السمكية في الفترة من ١٩٨١ إلى ١٩٨٤. مشروع دراسات على الطفيليات والبكتيريا المسببة للتهابات الزئوي في الأغنام في الفترة من ١٩٨٤ إلى ١٩٨٧. محاضر جديده للاعلاص على الكفالية الانتاجية والتاسلية لحيوانات الزرعة في الفترة من ١٩٨٧ إلى ١٩٨٨. مشروع تأثير المبيدات الحشرية على الإنتاجية والكفاءة التمثلية على حيوانات الزرعة في الفترة من ١٩٨٧ إلى ١٩٨٨. مشروع دراسات عن فيروس سرطان الدم والطفيليات الداخلية للحيوان والاسماك من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٨. مشروع تشي الاراضي المستصلحة - حديث غرب النوبارية ١٩٨٨. مشروع رفع الكفاءة الصحية للتعول الفرادة ومقاومة التهاب الصرع لحيوانات الزرعة. وكان التقدير الداخلي والخارجي في انتشار نظر لعلمه العلمي على مدى ٢٠ عاماً وتمت بعونه ازاره العديد من المعاهد بالخارج منها معهد برات نوف للامانة ببلغاريا ١٩٩٠. وتم اختياره للتكريم بتقييم العديد من الابحاث العلمية التي اجريت بالخارج واخيراً حصل على جائزة المركز القومى للبحوث للتشجيع العلمي في مجال العلوم الزراعية والبيولوجية والإنتاج الحيواني ١٩٩٩.

الهرمونات والتبويض المتعدد.. في صفار الفئران

ابراهيم عبدالله بركات - الطالب بقسم بيولوجيا الخلية بالمرکز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن دراسة اجراها بعنوان «الاضلالات الكروموسومية الناتجة عن المعاملات الهرمونية لأحداث التبويض المتعدد في الفئران الصغيرة».

استلهمت الدراسة على تجربتين استخدم فيها ٤٠ أنثى من إناث الفئران الصغيرة التبويض تمت معالمتها هرمونيا بمعاملات Fsh Fshhgm Pmsg معاملة من (Hcg) مرة واحدة في التجربة الأولى وفي التجربة الثانية تم حقن الأنثى مرة ثانية وثالثة بين كل مرة والتي ليها سبعة أيام ذهبت ٢٠ أنثى في التجربة الأولى ثم تم ذبح ٢٠ الباقية في التجربة الثانية ونجاة في اليوم الـ ١٢ من الحمل لتحديد استجابة الفئران كحيوانات تجريبية للمعاملات الهرمونية المختلفة خاصة فيما يتعلق بإعادة عملية الحقن وكذلك لدراسة تأثير كل المعاملات على التركيب الكروموسومي للامساك والاضلال الناتجة منها سواء في التجربة الأولى أو الثانية. وكانت النتائج كما يلي:

أظهرت المعاملات Fsh hcg أفضل استجابة للتبويض المتعدد بينما وجدت أقل استجابة في المجموعة المعاملة بـ FSH فقط.

أظهرت المجموعة المعاملة بـ Pmsg hcg زيادة في متوسطات الاختلالات الكروموسومية بالنسبة للامساك والاضلال في المجموعات الأخرى وكانت أقل ما يمكن في المجموعة المعاملة بـ Fsh + Hcg.

أظهرت الدراسة على تجربتين استخدم فيها ٤٠ أنثى من إناث الفئران الصغيرة التبويض تمت معالمتها هرمونيا بمعاملات Fsh Fshhgm Pmsg معاملة من (Hcg) مرة واحدة في التجربة الأولى وفي التجربة الثانية تم حقن الأنثى مرة ثانية وثالثة بين كل مرة والتي ليها سبعة أيام ذهبت ٢٠ أنثى في التجربة الأولى ثم تم ذبح ٢٠ الباقية في التجربة الثانية ونجاة في اليوم الـ ١٢ من الحمل لتحديد استجابة الفئران كحيوانات تجريبية للمعاملات الهرمونية المختلفة خاصة فيما يتعلق بإعادة عملية الحقن وكذلك لدراسة تأثير كل المعاملات على التركيب الكروموسومي للامساك والاضلال الناتجة منها سواء في التجربة الأولى أو الثانية. وكانت النتائج كما يلي:

أظهرت المعاملات Fsh hcg أفضل استجابة للتبويض المتعدد بينما وجدت أقل استجابة في المجموعة المعاملة بـ FSH فقط.

أظهرت المجموعة المعاملة بـ Pmsg hcg زيادة في متوسطات الاختلالات الكروموسومية بالنسبة للامساك والاضلال في المجموعات الأخرى وكانت أقل ما يمكن في المجموعة المعاملة بـ Fsh + Hcg.

تعاون ثلاثي لتعظيم استغلال الثروة المعدنية في الدول الأفريقية

استضاف مركز بحوث وتطوير الفلزات السادة المشاركين في الندوة العلمية التي نظمتها الصندوق المصري للتعاون الفني مع افريقيا التابع لوزارة الخارجية المصرية بالتعاون مع هيئة التعاون الدولي اليابانية (الجاكيا) من بناء القدرات للدول الأفريقية الأعضاء لمنظمة التجارة العالمية في مجال الاستثمار والمنافسة. حضر اللقاء بمقر المركز ٣٦ من كبار مسؤولي التجارة يمثلون ٣٦ دولة أفريقية بالإضافة إلى مندوبين من وزارة الخارجية المصرية وسفارة اليابان وهيئة التعاون الدولي اليابانية (الجاكيا).

يهدف اللقاء إلى التثقيف بإمكانات مركز بحوث وتطوير الفلزات العلمية والتكنولوجية التي يمكن أن يقدمها لخدمة الدول الأفريقية لتعظيم الاستفادة من ثرواتها الطبيعية

مربي في جومفرغ

نوعية من هذه الأفران في ألمانيا عام ١٩٧٧ وقد شهدت فترة الأربعينيات والخمسينيات تطويراً كبيراً في هذه النوعية من الأفران نظراً لحاجة إنتاج السبائك الفائقة. قام المركز بشراء أحد أحدث أنواع أفران الصهر بالحث الكهربى في جومفرغ وهو طراز VGS100S وهو من إنتاج شركة PVA الألمانية ويتميز بأن كلاً من عملية الصهر والسبك تتم بالكامل في جو مغفر ٠,٠٠١ من الضغط الجوى ويمكن الوصول بدرجة حرارة الصهر إلى ١٧٠٠م ويتميز أيضاً بإمكانية إنتاج أوزان متفاوتة للسبائك تتراوح من ٢٥ إلى ١٠٠ كجم.

مجتمع المعلومات المص

مليون و ٧٠٠ ألف مستخدم .. و ٨٥٠ ملي

القرية الذكية .. الإنترنت الجاى .. كبيوتر لكل بيت .. العك

مسرورات توعية ضخمة تفيد كافة طقات المجتمع



فريق العمل فى جهاز تنظيم مرفق الاتصالات

المعلومات لما تمتلكه بلانا من ثروة بشرية هائلة وترسانة عقول نادرة قامت وزارة الاتصالات برعاية اشتراك عشرين الشركات فى معرض القاهرة الأخير وساعدها على الحصول على تخفيضات للاشتراك من طريق الاشتراك الجماعى لها مجتمعة.

أجواء جديدة

وشركات البرمجيات فى مصر تعمل فى أجواء جديدة بعد إنشاء مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات الذى يقدم أعمال هذه الشركات ويعتمد بهدف حماية المستهلك غير مكاتب حصوله على خدمات أو برمجيات غير جيدة وحماية الشركة من تعرضها لنسب إرهابها واستغلال حقولها وعثرنا المركز على الإنترنت هو: WWW.secc.org . eg.

وتمكن الشركة المصرية للاتصالات من تحقيق تقدم كبير للغاية فى الآونة الأخيرة حتى تتوكل من زيادة الضغط على خطوط التليفون من استخدام الإنترنت المجانى والرغبة فى زيادة القرارات الاستثمارية لدى مستخدمي الشبكة الخاصة بالشركة عن طريق الحاجة إلى مزيد من الخدمات حتى يتمكنوا من الحصول على الاستفادة القصوى من الشبكة وزيادة سعة اتصالاتهم سواء بالإنترنت والحصول على خدمات إضافية جديدة تسهل أعمالهم. أما الجهاز الرئيسى الذى ينظم حركة

فى سبيل تقدمه ولعل تكنولوجيا المعلومات تكون الدخلى فى هذا التطوير. ومن أبرز المجتمعات التكنولوجية فى مصر التى ترى النور خلال شهور قليلة، «القرية الذكية» وهى منطقة مخصصة للانظمة التكنولوجية تتميز بتقديم نوعية رفيعة المستوى من الخدمات المتميزة لأصحاب الأعمال للتواجد بها والقائمين بالأنشطة الاقتصادية أو الفنية المختلفة، وقد تم توقيع خمس اتفاقيات مع كبرى شركات التكنولوجيا العالمية وتقدم بقل مقر عملها إلى القرية الذكية وتشمل أنشطة القرية صناعة البرمجيات وتقديم خدمات المعلومات والإنترنت والاستشارات وصناعة جميع الحاسبات والأجهزة الملحقة وأنشطة التدريب على التكنولوجيا وأنشطة تجارية فى مجال الاتصالات والمعلومات وموقع القرية الذكية على الإنترنت هو WWW.Smart Village.com.

من كبره من التركيز على صناعة البرمجيات باعتبارها العمود الفقري لقطاع مصري فى مجال تكنولوجيا المعلومات

يشهد الشهر الأول من كل عام فى مصر خطوة جديدة تقرب بلانا أكثر وأكثر من إنشاء مجتمع معلومات كمؤشر للتقدم وتسهيل الكثير من المعاملات والخدمات، ويتوكل ذلك دائما مع إقامة معرض القاهرة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

ففى العام الماضى شهد المعرض إطلاق خدمة الإنترنت المجانى التى مكنت جميع المصريين من الدخول على الإنترنت بسهولة دون الحاجة إلى اشتراك مسبق أو الحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور وانما فقط استخدام رقم تليفون خاص للدخول على الإنترنت.

وحتى تتم الاستفادة القصوى من هذه الخدمة تم الإعلان عن مشروع «كمبيوتر لكل بيت» ويمكن من خلال هذا المشروع إلى شخص المصلى على جهاز كمبيوتر فورا وبين مقدم على أن يتم تسديد ثمن الكمبيوتر على مدى ٤٠ شهرا. تهدف هذه المشاريع العملاقة إلى زيادة استخدام الكمبيوتر كوسيلة لرفع مستوى العماد الفكرى والثقافى والعرفى وبالتالى فبما يتفق الأمور بصورة أفضل وتحقيق التقدم فى حياتنا كما تهدف هذه المشاريع إلى زيادة استخدام الإنترنت كوسيلة للقدرة والمعلومات بطريقة أرخص وأسهل وفى أقل وقت.

تأخيرا كثيرا

إذا كانت هذه الأرقام مغارة يتمدد المصريين تعد أرقاماً سخية للغاية وتشير إلى أن مجتمعنا لا يزال يجمو فى مجال المعلومات والتكنولوجيا فالظاهرة الثالثة أن نسبة الزيادة الكبيرة خلال السنوات الماضية وربما يرجع السبب فى ضعف الأرقام إلى أننا قد نكون بدانا متأخرين جدا فى وضع خطة تدفنا عصر المعلومات لكن مزيدا من الجهد يجب أن يبدل ليس فقط فى وزارة الاتصالات وإنما فى قطاعات المجتمع المختلفة من وزارات وشركات ومؤسسات ومباني، الكل يجب أن يعمل على تطوير المجتمع وتحريه من القيود التى تكبله

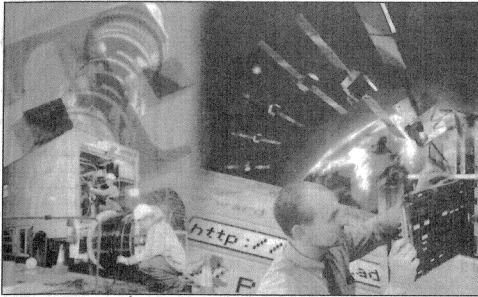
تطور سريع

وفى هذا الإطار قامت وزارة الاتصالات والمعلومات بتنفيذ خطة لتحقيق مجتمع معلومات مصرى فعال، منذ أكتوبر ١٩٩٩ حتى يومنا هذا ومن أهم إنجازات هذه الخطة فى مجال تكنولوجيا المعلومات وفقا لأحدث البيانات التى أصدرتها الوزارة هو زيادة عدد مستخدمي الإنترنت من ٢٠٠ ألف فى بداية الخطة إلى مليون و ٧٠٠ ألف حاليا وزيادة السعة الدولية للاتصالات بالإنترنت من ٢٠ مليون نبضة فى الثانية إلى ٨٥٠ مليون نبضة فى الثانية وتحول سعر الاتصال بالإنترنت من اشتراك شهري كان يتكلف ١٠٠ جنيه شهريا إلى سعر التكلفة التليفونية للحظية فى جميع محافظات مصر وزيادة عدد الشركات العاملة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من ٣٦٦ شركة إلى ٨١٥ شركة كما زاد عدد التدرسين فى التدريب التخصصى من ٥٠٠ متدرب إلى ١١ ألفا و ٨٠ متدربا وزيادة عدد العاملين فى مجال تكنولوجيا

—رى.. حلم لم يعد بعيد المال :

ون نبضة سعة الاتصال

عامة الإلكترونية



في مجتمع المعلومات .. تتكامل جميع الأنظمة معاً

الاتصالات في مصر فكان له دور في سرعة الماكينة مع التطور في مجال الاتصالات والمعلومات لأن أي تطوير يجب أن يدرس أولاً ويوضع في مكانه ويبحث في كيفية تنفيذه وهذا ما يقوم به جهاز تنظيم مرفق الاتصالات وعنوانه على الإنترنت : WWW. Tra. Gov. eg.

ويختص الجهاز باتخاذ الإجراءات الخاصة بتنفيذ خطط وسياسة قطاع الاتصالات ودراسة جدوى تقديم الخدمات الجديدة ووضع فروعها وشروط منح التراخيص الخاصة بإنشاء شبكات الاتصالات ووضع قواعد حماية المنافسة ومنع الاحتكار وتحديد الالتزامات للمقدمين خدمات الاتصالات ووضع شروط التراخيص للشركات المرخص لها بالعمل ومراجعة أسعار الخدمات ووضع قواعد تطبيق نظام الخدمة الشاملة.

أكاديمية البحث العلمي

في العرض غريفت أكاديمية البحث العلمي في مكتبها الرائدة «شبكة المعلومات العلمية والإلكترونية» وأصبحت تته وعنوانها :

WWW. Sti. Sci. eg. كما عرضت موقع مكتب ورايات الاختراع وهو WWW. Egypro. gov. eg. :

وساعد الموقع على تسجيع الاختراع والكشف عنه بدون دفعه بد فبخل للخرع عن الاحتفاظ بسيرة اختراعه، وحينما نطل التكنولوجيا سرا يمكن للآخرين عمل نسخة مطابقة للبحث أو الاختراع أو على أسوأ الفروض فإنهم من الممكن أن يفقد للخرع المعلومات المتعلقة بالاختراع.

الموصل على براءة اختراع فلا بد أن يقوم للخرع بالكشف عن اختراعه حتى يتمكن الآخرون البناء عليه واستخدامه بصورة بعد إنتهاء مدة البراءة.

مركز المعلومات

مركز تكنولوجيا المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء كان له دور في إنشاء مجتمع المعلومات المصري لأن رسالته هي العاونة في الإسراع بتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات المناسبة وأهدافه العامة في دعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء وللجان النوازل وتنمية البنية الأساسية للمعلومات في مصر وإتاحة المعلومات في المجتمع، وتنمية الموارد البشرية على جميع المستويات في مجال تكنولوجيا المعلومات وتبنى مشروعات التطوير المعلوماتي للمجتمع وإدخال تكنولوجيا المعلومات الجديدة في مجالات العمل والمشاركة الفعالة في

النهضة التكنولوجية بالأرقام :

١٠٠ مركز و ٢٧٠ ناديا و ١٧٤ ألف متدرب و ١٠ آلاف عامل و ٨١٥ شركة

الثقافة وزيارة التبادل الإلكتروني للبيانات وإنشاء مجتمع غير تقدي وحماية الملكية الفكرية والمراجعة مع قوانين العالم الإلكتروني وإنشاء المجتمع الرقمي موقع مركز المعلومات : www . fidsc . gov . eg.

التدريب

ويشهد مجال التدريب في مصر نموا كبيرا حيث يقدر المعدود الثالث ليهكل مجتمع المعلومات في مصر بعد أن تمكن الجميع من دخول الإنترنت من خلال «الإنترنت الجاني» وامتلاكهم الاكاثيات المستخدمة القدر على استخدام هذه الاكاثيات ظهر خلال العرض الكبير الكثير من الجهات التي تقدم برامج التدريب، وفي وزارة الاتصالات يتم تدريب ه الاف شخص سنويا على التكنولوجيا للمشاركة مع الشركات العالمية وفي مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار يوجد معهد تكنولوجيا المعلومات الذي يرب مشات الفريجين سنويا ومعهد التجارة الإلكترونية كذلك المعهد القومي للاتصالات كما أن كثيرا من الشركات العالمية أقامت معاهد تدريب في مصر منها «أكاديمية مايكروسوفت» و«أكاديمية سيسكو» و«أكاديمية أوراكل».

وكانت إنشاء شركات مصرية أكاديمية تدريب مثل «راية» وإنتشر أيضا الشركات المعنية بالتدريب مثل «سيرجي» وبناه وإن أي أي تيه. فخرها.

الحكومة والنظام الموحد للاراشيف الحكومي والنظام الموحد للحسابات الحكومية وشبكة معلومات التجارة الخارجية وشبكة الدراسات المصرية وشبكة تصنيع المعدات الاستثمارية وشبكة السياحة المصرية وشبكة معلومات المنتجات والأسعائيه وشبكة الصمة وشبكة المكتبات والمخطوطات المصرية وشبكة المراكز الخدمية وشبكة معلومات الانصماء وشبكة الخدمات الحكومية «الحكومة الإلكترونية» كما أن المركز جهودا كبيرة في سبيل التنمية البشرية من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات ومراكز التدريب ونوازل الطفل وإعداد العلم وتنمية ذوى الاحتياجات الخاصة والملكية الفكرية والاستشارات الدولية والمركز أنشطة مائة أيضا في مجال التنمية التكنولوجية بشكل عام.

ويضع المركز ضمن توجهاته المستقبلية تعزيز أجيال المعلوماتية وتقليل الفقر الرقمي وإنشاء الحكومة الإلكترونية وتعزيز التجارة الإلكترونية عبر المحمول وصناعة

الأنشطة الدولية والتعاون مع الجهات المتخصصة في مجال المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

قام المركز بإنشاء وتطوير ١٠٠ مركز معلومات بالوزارات والهيئات وإنشاء أكثر من ٢٤٠٠ مركز معلومات بالمحافظات وإنشاء المركز القومي لنظم المعلومات الجغرافية وإنشاء شبكة خاصة لمراكز المعلومات وإتبادل المعلومات وربط مراكز الخدمات بالإنترنت.

ويقوم المركز بمشروعات قومية ضخمة لا تقل أهمية عن الإنترنت الجاني وكمبيوتر لكل بيت من أهمها استكمال المشروع الرائد للرقم القومي للمواطنين وقاعدة بيانات العمالة والأجور وقاعدة بيانات الفريجين وقاعدة بيانات فائض سوق العمل والمشروعات المصرية والمخاطف والمخطوطات والمناطق الأثرية والرقم القومي العساري والرقم القومي للمنشآت الاقتصادية والنظام الموحد للمخازن الحكومية والنظام الموحد للمشتريات

التجارة الإلكترونية في الشرق الأوسط على طريق النجاح

يسرعة

● أعلنت «إي بي إم» عن افتتاحها كمبيوتر المحمول «ثيك» بآده بنماتسبة مبرر ١٠ سنوات على إطلاقها لسلسلة كمبيوتراتها الدفترية في المنطقة. ● أعلنت «نابل سوفت» عن نظام للتطبيقات المالية للشركات ذات الاحتكاك المباشر بالسوق والتي يشمل فيها نشاط البيع بالتجزئة وهو نظام مالي متكامل يحتوي على كافة المعلومات التاريخية والتحليلية.

● أنتجت «انتر ماته» نظاما إليا متطورا لإدارة المراسلات معتمداً على أحدث التكنولوجيا وهو يعمل على تسجيل البيانات الاساسية للمراسلات وتطبيق تسجيل بيانات القرارات وتطبيق توجيه المراسلات ومتابعتها وتطبيق إدارة مراقبة النظم.

● يفتتح قريبا في مدينة نصر مشروع «سيتي ستارز» الضخم ويضم العديد من المنشآت ذات بنية تحتية متفوقة للغاية تمكن شركات التكنولوجيا من العون على خدمات تفسير أعمالها بشكل أفضل

دنيا ألعاب

كمبيوتر أم لعبة؟!

تم إنتاج النموذج الأولي لحاسب الحزم ويحتوى على شاشة توضع على الرأس وجهاز تحكم يدوي صغير ويمكن توصيل الحزام من الأجهزة كالكاميرات ولوحات المفاتيح وغيرها بهذا الحاسب من خلال كارت VSB داخل فتحات مخصصة لذلك ومن خلال كارت فلاش إلكتروني صغير الحجم يمكن للحاسب أن يتصل لاسلكيا بأي شبكة أو خط تلفون لاجراء المكالمات ويعد هذا الحاسب مثاليا لكل من يريد أو يحتاج إلى استخدام حاسب أو تلفين محمول دون الحاجة إلى استخدام يدية

قطاع الأعمال في منطقة الشرق الأوسط يستعد لمواجهة تحديات حقبة التجارة الإلكترونية عبر شبكة إنترنت. ويعرض أعضاء فريق سيسكو للتقني آخر حلول الشركة الداعمة للتجارة الإلكترونية. ويتكون على أهمية زيادة الإنتاج والمعالجة اليوم كي يتمكنوا من تحقيق النجاح في وجه المنافسة العالمية. قال غاري عطا الله مدير عمليات سيسكو سيمستز لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: «تتوي الصناعة المحلية بشكل متزايد أهمية الفرص مع السوق العالمية التي تتوسع يوما بعد يوم. كما تتمتع الصناعة هذا بعدد من مزاياها موقعا في الأسواق المحلية وتسعى إلى زيادة اكتفاء العملاء عبر التفاعل معهم».

وفي سعيجها إلى دعم الصناعة المحلية استفادت سيسكو فريقيا تقنياً من منطقة أوروبا للشرق الأوسط وشمال أفريقيا

ليشارك العالم الخبرة التي اكتسبها داخل أوروبا. ويضم هذا الفريق إيان فيليبس مدير تسويق الحلول التقنية الذي حدد أهمية هذه الحلول التجارية للشركات الصغيرة والمتوسطة.

وقال فيليبس: «تشكل الشركات الصغيرة والمتوسطة أغلبية الزبائن الذين يستخدمون الشبكة المحلية اللاسلكية الجيدة. لأن عدد الموظفين لديهم قليل يكون العائد من هذا الاستثمار كبيرا للغاية. لقد أثبتت الأبحاث أن بوسع تلك الشركات زيادة فعالية عمل موظفيها حوالي ٦٠ دقيقة يوميا لكل موظف. هذا يعني أن الشبكة المحلية اللاسلكية يمكن أن تؤدي إلى ربح على الاستثمار فيما لايزيد على ٤ أسابيع».

كما قدمت سيسكو خلال معرض جيتكس آخر حلول الأمن وأطلقت مسابقة (XML) لدعم الصناعة المحلية وبفعلها إلى خلق تطبيقات جديدة للسوق العالمية.



إيان فيليبس

دعوة للتفعيل العربي على الإنترنت

أكدت «صخر» لبرامج الحاسب الآلى على أهمية تفعيل المحتوى العربي على الإنترنت، من أجل توفير الجهود والوقت، وزيادة الانتاجية، عبر إتاحة الفرصة أمام قاعدة واسعة من مستخدمي شبكة الانترنت العرب، ممن يتعذر عليهم التخاطب والتفاعل مع اللغات الأجنبية، لتصفح المواقع الأجنبية وفهم محتواها من خلال لغتهم الأم، عبر إطلاق قنوات تواصل متعددة على الشبكة العالمية.

المنافسة العالمية الشديدة وتمثل هدفا رئيسي يوضع الأسس المتينة لانشاء قنوات التواصل المتعددة بين اللغات المختلفة، والتي من شأنها المساهمة في تحقيق المزيد من التنمية الاقتصادية في الدول العربية.

وإضافة الشارخ: «إن صورة الوطن العربي هي عرضة لتشويش، وسوء الفهم بشكل متواصل، بسبب ضعف التفاعل والاتصال بين العربي والمجتمعات الغربية».

لكننا في الوقت عينه نرى بأن كمية هذه الأعمال لا تزال متواضعة وضعيفة وغير حديثة وينبغي لهذا بذل الجهود الحقيقية لتعزيز أنظمة المحتوى المحلي، كما من الضروري دعمها بأحدث التقنيات والحلول التقنية مثل حلول الترجمة الفورية وفي هذا الخصوص، علينا إيلاء عمليات تطوير المحتوى المحلي الأهمية التي تستحقها، لأنها تعتبر من المنتجات المقدمة إلى مستخدمي الانترنت في ظل هذه

بعد فهد الشارخ، من تطوير الأعمال في شركة صخر، خلال مداخلة له في الندى الاقتصادي العالي، ضمن جلسة عقدت تحت عنوان «الميزة التنافسية العربية ٢٠٢٠» على أن الخطوة الأولى للهوشر بالمحتوى العربي المكامل هي شبكة الانترنت، تتمثل بتعزيز وتقديم ونشر محتوى الانترنت العربي لجميع مستخدمي الشبكة العالمية وتحقيق هذه الأهداف، بات من الضروري أن تعزز الجهات المعنية استثماراتها في الحصول على أرقى الحلول التقنية العربية. وشرح الشارخ خصوصية اللغة العربية التي تتطلب صوصها معالجة دقيقة، الأمر الذي يتعذر تحقيقه دون تبني أحدث التقنيات والحلول الإلكترونية. وتتوفر هذه الحلول في الوقت الحالي، حيث يجب أن يشمل استخدامها نشر الصور والأشرفه والتصنيف والنشر والبحث والاسترجاع وإمكانية استعادة المحتوى.

قال الشارخ خلال الندوة: نذكر أن بعضا من المحتوى العربي لم يشهده وتقدمه لمعوم مستخدمي شبكة الانترنت، من غير الناطقين بالعربية،

جس استخدام يحدد طريقة

أخطأ، لكنني الآن أقضي حوالي ساعة يوميا في الألعاب وكتابة البريد.

يقول داجمار روتشتير وهو مدرس كمبيوتر في ألمانيا أن الأولاد يقومون بتشغيل أجهزة الكمبيوتر في حين أن البنات تكتفي بالجلوس إلى جوارهم في انهارا واحيانا تكون الفتيات أكثر مهارة وتحفظ في الطريقة التي يعملن بها في حين يكون الأولاد نافذي المبرير ويحاولون الاستعراض

الأزهر أون لاين يركب النور قريبا

تم إنشاء ورشة عمل فنية بمكتبة الأزهر لاستيعاب مشروع الأزهر أون لاين كما تم تجهيز ورشة العمل بنظام أمن الكتروني لتوفير الأمن لمخطوطات التي سيتم مسحها ضوئيا.

IBM RS/ 6000 B50 SERVERS

جهاز ٢ IBM القنية عالية الأداء

WEBSPHERE

IBM 3995 C66 OPTICAL LI- جهاز

BRARIES STORAGE

IBM 3583 TAPE STORAGE جهاز

يتم بهذا المشروع فريق عمل إداري وفريق عمل فني

يتكون من مجموعة من المصيرين، يصل عددهم الآن إلى

٧٨ موظفا يعملون بإدارة المشروع محليا، بالإضافة إلى

٧ أفراد معينين حديثا من ضمنهم مصمم للموقع ومطور

للموقع، ومدير الشبكة.

تم على مساحة طابق كامل من طابق مبنى مكتبة الأزهر، تم تقسيمه بكتجهيزات تكنولوجيا المعلومات المشروية مثل المساحات الضوئية ومركز لتخزين المعلومات لتفدية هذا المشروع وأيضا مراقبة القنية ستم في هذا الطابق.

وقد تم تأسيس مكتب بالطابق الأرضي كمركز لإدارة للمشروع الذي يضم فريق العمل الفني والإداري، تتكون ورشة العمل بالطابق الخامس من ١٢ غرفة، منها ١٠ غرف مستعانة ومجهزة بأجهزة المسح الضوئي ومنها غرفة العمليات الفنية.

الطابق الخامس مجهز بالآتي

١٠ مساحات ضوئية IBM

RS/6000SP2 جهاز

اعلنت، اقتر شوبيه، انه من

خلال شراكتها مع شركة

«إير-ت» تم إطلاق أول سوق

الالكترونية للمقايضة في

الشرق الأوسط

يقدم الموقع خدمة تبادل السلع أو

الخدمات بين مختلف الشركات مثل

شركات الإعلام والفنادق والتسليقة

والترفيه وخطوط الطيران والراكنز

التجارية.

بذلك يكون أعضاء مجتمع الموقع الجديد

قد ساهموا في نمو اقتصاده دون اضافة

وقت أو نفود، عن طريق تقليل التكلفة

وتنافس فائض المخزون بالإضافة إلى

البساطة التقنية.

عنوان الموقع: www.hamernains.com

إسلام ويب

اعلنت واسكادينا المتخصصة في

التقنيات والحلول في مجال البرمجيات

بالأرين من توقيع اتفاق تجاري كبير مع

مؤسسة إسلام ويب صاحبة البوابة

العالمية الرائدة.

www.islamweb.net

ومقرها قطر بموجب هذا الاتفاق

ستقوم «اسكادينا» بتجديد بوابة

إسلام ويب بحيث تمكنها من أن تتنق

للمسلمين في شتى أنحاء العالم

أكمانية الاطلاع على معلومات عن

الإسلام وأخر الأخبار والتراث



كلاس دى فوس

أين بطوطة سوق المقايضة

التقافي العربي واستطلاعات الرأي.

مشروع رقمي.. الأعمال الخيرية

تم الاعلان عن مشروع نظام العمل

الرقمي الأول من نوعه في الشرق

الأوسط وهو يهدف لخدمة الأعمال الخيرية

التي يقع مقرها في عجمان، بدولة

الإمارات العربية المتحدة موقعا مستقل

www.human-appeal-int.com

ويسترن ديجيتال توفر دعما كاملا لبادرة كمبيوتر لكل بيت

اعلنت ويسترن ديجيتال أكبر الشركات المصنعة للأقراص الصلبة في العالم انها

ستقدم جوهرا مع الذراع الأيسر لها في مصر، شركة شمال أفريقيا NAC

والشرق الأوسط لديها لى شركة MAS Egypt لتوفير الأقراص الصلبة إلى الحكومة

المصرية، في خطوة تجسد دعم الشركة الكامل لبادرة

الحكومة المصرية المطبوعة في تعزيز استخدام تقنية

هذا الكمبيوتر في كل من البيئة التعليمية والائتمانية في مصر.

وتعزز شركة ويسترن ديجيتال توفير تقنيات جديدة

ومطورة لدعم البرامج المصرية الجديد الذي يطمح لتوفير

كمبيوتر لكل منزل.

يذكر أن نسبة من يملكون جهاز الكمبيوتر في مصر لا تزيد

على ١٠ بالمائة من مجموع السكان الذي يزيد على ٦٤ مليون

نسمة، من هنا أتت المبادرة الجديدة لتعكس الطلب في

مصر من الاستفادة من الفرص التعليمية الكبيرة التي

تتيحها لهم تقنية الكمبيوتر من جهة، ولجعل مصر قادرة

على مواكبة برامج التطوير والتحديث التي تتعمدها بقية

الدول من جهة أخرى.

وعلى هامش زيارته لمصر

ضمن مساعي شركة توفير

الدعم الكامل للمبادرة

الجديدة، تحدث كلاس دى

فوس، الرئيس التنفيذي

للعام لشركة ويسترن

ديجيتال لأوروبا والشرق

الأوسط وأفريقيا في المؤتمر

الصحفي الذي عقده في

قاعة «أتلان» واختتمت مصر

خطوة جريئة وبمكتبة لتوفير

التألق للبرامج التعليمية

التي توفرها تقنيات الكمبيوتر،

ونعزز في وسترن ديجيتال

بتقديم التقنية المتطورة التي

تقدم لها المبادرة وجعلها

أمر واقع.

ألف باء

رخصة قيادة الكمبيوتر

هل كيفية التعامل مع الكمبيوتر أهم أم قيادة

السيارة؟

.. نحن ن من سيجيب عن هذا السؤال لن

يخطر، كثير في الإجابة.. ففي العصر الذي

يتحول فيه كل شيء إلى الميكنة حيث تمت

ميكنة المعاملات المختلفة لم يعد أمام أي

شخص اختيار سوى أن تكون لديه

الأساسيات الخاصة بالتعامل مع الكمبيوتر.

لذلك ظهرت شركات تعنى لن يرغبون في

تعلم الكمبيوتر.. رخصة قيادة دولية

للكمبيوتر.. بحيث من لا تكون لديه هذه

المهارات الأساسية في التعامل مع الكمبيوتر

فإنه من المهم عليه أن يجد فرص عمل،

والرخصة هي شهادة معترف بها عالميا

وتعدها منظمة اليونسكو العالمية من أجل

محو أمية الكمبيوتر في العالم.

وتشمل هذه الرخصة تعلم كل من المبادئ

الأساسية في تكنولوجيا المعلومات واستخدام

الكمبيوتر في إدارة الملفات ومعالجة

النصوص والجدول الالكترونية وقواعد

البيانات وبرامج عمل عرض لشيء، معين

والمعلوماتية والاتصالات، ويمكن تعلم هذه

الأجزاء على فترة زمنية أو يمكن تعلمها

جميعا في نفس الوقت، وما عليك الآن إلا أن

تعلم الجهات التي يمكن أن تمنحك هذه

الرخصة، وتعرف هذه الرخصة اختصارا

باسم ICDL

بنية شبكة لكل المؤسسات

عندما تقوم بإرسال رسالة عبر الانترنت أو

عندما تقوم بنقل ملف إلى جهاز الكمبيوتر

لخاص بزميك في العمل أو عندما تقوم

بالدخول إلى قاعدة المعلومات في شبكة

الشركة فإنك تحتاج إلى أجهزة شبكات

وبرمجيات خاصة بها.

وتوفر «ميسكوس» أكثر من ٨٠٪ من

الموصلات routers التي تمثل العمود

الفقري لشبكة الانترنت العالمية وهي الموفر

الرئيسي للبنية الشبكية التحتية للشركات

والمؤسسات التجارية.

ويوما بعد يوم يتأكد أن الشبكات والانترنت

تستطيع أن تغير بشكل جذري ومربع أيضا

طريقة أداء الشركة لأعمالها وكذلك شكل

التبادل التجاري.

وبذلك فإن تكنولوجيا الشبكات والانترنت

تساهم في تغيير الطريقة التي تعمل بها

وكذلك أسلوب حياتنا فضلا عن أساليب

الترفيه والتعلم.

تجهيز له عبر الإنترنت

وترى خبيرة أصول التدريس

«ساندرا كالد» أن الفتيات قادرات

على استخدام الكمبيوتر تماما مثل

المسبية لكن الأنشطة الكمبيوتر

بالنسبة للفتيات محدودة في عدة

سهام مثل معالجة الكلمات

وبرمجيات الرسوم البيانية والمهارات

المرتبطة بذلك مثل التفكير المنطقي

والتركيز والإبداع.

وتختلف أيضا أنواع النشاطات التي

يستخدم الشباب والفتيات الكمبيوتر

حبة البركة.. هل هي الشفاء

مصر وأمريكا والعهد وبانكستان وإيران وسوريا والعراق.. الأكثر

سيفهمنى كل من درس شيئاً فى علم تقسيم النبات، عندما أقول إن نبات «حبة البركة» هو فى الحقيقة «الكمون الأسود» - Black - Cumin ، وهو لدى علماء النبات

إنها «حبة البركة» التى يجد الكثيرون فى طلبها، توسلا لتمام الصحة والعافية، واستشفاء من علل شتى مستعصية، ظانين أنها «الحبة النبوية السوداء» الشافية من كل داء. فهل هم فى ذلك على حق؟

العلماء عليها إجمالا «النيجل» - Nigella - jone تسمية للاسم العلمى اللاتينى للنبات Nigella ويهذه المناسبة، نذكر أنها تمكتوا - منذ عام ١٩٥٩ - من فصل بلورات النيجالين من حبة البركة، وأجروا تجارب كثيرة لتعرف على خواصها، ففجروا زمزما الكيماوتى الدام وهو (C18 H22 O4)، كما تحققوا من قدرتها الشافية العالية.

حبة كتلف المرض

تحتل حبة البركة موقعا مميزا فى الجبهة الالامية لطف الالامات، وقد نسب إليها الكثير من المنافع الوقائية والعلاجية منذ عهود المصريين القدماء، كما لم يزل يحكمها اليونان القدامى دورها فى التداوى والاستشفاء، وما من كتاب من كتب الطب العربى القديم، إلا واشتمل على فصل عن الالامات العلاجية بهذه الحبة.

ولأن خبرة الاقدمين لا ينبغي أن تكون هى السبيل الأمثل لمداواة الإنسان، فقد أولى الباحثون - فى السنوات

الأخيرة - حبة البركة مزيدا من الاهتمام، فعرفوا - على سبيل المثال - مصلها من خواص مسددة للبلون diuretic، ومنفعة expectorant، وطريقة لربح البلطن Carminative.



النبات شوى عشبى.. متوسط النمو أوراقه لامعة الاخضرار.. ارتفاعه متر الشمرة علبسة صغيرة الحجم تحتضن داخلها بذورا ذات ٢ طبقات

تجمع مستخلصات اللب، وتبخر تحت ضغط عال، وعلى درجة حرارة تتراوح من ٢٠٠ - ٢٥٠ °م، فينتج زيت نبات يتمايز بطفة الزاوم ويلون أصفر مشرب بحمرة. ولأعطاء فكرة عن كمية الزيت المستخرج، نقول إن الطن الواحد من البذور يعطى ٥٥ - ٨٠ كيلو جراما زيتا، لدى الاستخلاص بنهيب كالكهيران أو الأثير البترى، فى حين يعطى ٤٠ - ٤٥ كيلو جراما زيتا، لدى الاستخلاص بالبنزين.

هذا من الزيت الشابت، أما الزيت العطرى، فهو يستخلص من البذور مباشرة، أو من الأثير الذى يتصاعد عند تسخين مسحوق البذور فى أجهزة التقطير بالبخار، والطريقة التقليدية لكأها توفر فردا من الزيت أكبر، يبلغ نحو ٢٠٠ - ٣٠٠ كيلو جرام لكل طن من البذور. ولأن الزيت العطرى الناتج يكون مسطحا بقدر من الرطوبة، فإنه يعامل رجيا بمادة زارعة لئلا يملل كبريتات البوتاسيوم اللامائية، على أن يرشح الخليط بعدها، ليتملح زيتا نقيا لونه أبيض، طيب الرائحة. تخلط قشدة به العود من المراد الفعالة، ومن ذلك، مادة ثيموكوين، Thymoquinone، مشتقاتها، مثل مادة مثايتي ثيموكوين، Di-thymoquinone، مادة متمدن ثيموكوين، Polythymoquinone، ومادة ثيموهدروكوين، Thymohydroquinone، مثل هذه المركبات الفعالة، هى التى يطلق

البذرة على صنوف اللبائيات، كتكشف أنها لا تنوب من الماء لكن بعضها يرافق الزوايا من محلول حمض الخليك (٢٪)، ويعضها يوافق الكرواني من مشتبات عضوية شتى، ولعلك تتعلم على معرفة مكونات البذرة الكيماوتية، وإن فاطم أن ما بها من ماء قليل، يبلغ نحو ٢٥٪، ولذا فهى لا تقسمد سريعا على التخزين، وأعم من هذا، ما تحويه من مكونات عضوية ومعدينة ناعمة، وهذه أمثلة من بعض التحاليل: ٢٢١، بروتين، ٢٢٢، زيت ثابت، ١، ١، ٢٢٤، ٧، مواد كبريتوهيدراتية، ٢٢١، ٢٢٧، ٢٢٨، ومن الأملاح المعدنية ٦٦١ جزء، فى اللبون فى عنصر الحديد، ٥، ١١٢٣، جزء، فى اللبون فى الميوسات، على شكل أكاسيد، فضلا عن كميات متفاوتة من الألياف، والكالكسيوم، وفيتامين (ج)، وفيتامين (ا)، وفيتامين النياسين، وسوى ذلك من مركبات حيوية.

حقيقة ملهشة

إذا حاولنا أن نستخلص الزيت من مسحوق البذور السود، فسنتكشف حقيقة مدعشة: هناك صنفان من الزيت، أحدهما ثابت Fixed oil، والآخر عطرى Volatile oil. إننا نعرف الآن أنهم فى المصنعة يستخرجون الزيت الثابت بطريقة عصر البذور ميكانيكيا، أو بطريقة الاستخلاص الكيماوتى بنهيب عضوى، وقد اكتسب طحن البذور على صورة دقائق متناهية الصغر، توضع على أران من الحديد البلطن، ثم تغطى بالبخار المحضو وتقلب ميكانيكيا مدة ٨ ساعات، على أن يكرر ذلك مرتين، بكميات جديدة من الزيت، بعدئذ،

منجلا سناقها، Nigella sativa، ولكن، أما كان الاسم، فإن الناس عادة ما ينعنون إلى المعطر يطحنون بذوره السود، وهم لا يدرون شيئا عن طبيعة النبات: ما أصله، ما شكله، ما كبره وما صفاته، أشجرة هو أم عشبى، الواقع إن حبة البركة جنس من النبات يتبع العائلة الشفوية - Fam. Ranunculaceae (ceae)، فى تقسيم النبات، وهو جنس نباتي يضم عدة أنواع تختلف فيما بينها من الناحية الظاهرية الخارجى والتراكيب الداخلي، منها النوع الشاتى للسمى «نيجالا ساتيفا»، وهو الوحيد الذى تستعمل بذوره لأغراض طبية شتى، أما النوع الشفوي «Nigella damascena»، و«Nigella orientalis»، فلنسا على البردة نفسا من الأمعية، وتعد آسيا الوسطى الوطن الطبيعى للنبات، حيث يتواجد بمساحات شاسعة فى كل من سوريا والعراق ومناطق أخرى من حوض البحر المتوسط، على أن النبات خرج من موطنه الأصلي وانتشر فى مناطق أخرى معقدة، فى القارة الأوروبية، وفى بعض البلدان وإفريقية، وتعد الولايات المتحدة والهند وباكستان وإيران وسوريا والعراق ومصر، هى أهم البلدان التى تنتجه. يجهزون الباحثون أن النبات حولى شوى عشبى، متوسط النمو والقد، يبلغ ارتفاعه نحو نصف المتر، أوراقه متباعدة الأضلاع، وهى بسيطة، إلا أنها مجزأة إلى أجزاء رفيعة خيطية الشكل والأصعة الأضلاع، ولتلتاب وتكون صغيرة عريضا، اللون أو زرقا، بافئة، أما جذره فتجسد للقيمة صغيرة الحجم، مع تحتضن بداخلها بذورا سود، ذات شكل هرمى.

لنورى عمل التحليل

على مدى السنين، قدم علماء النبات تقارير عن نتائج تشريح بذر حبة البركة، وشروحوا طبيعة طبقاتها الثلاث المكونة: القاطية الخارجية السوداء، وهى غلافها الخارجى اللين، الذى وهى للتركبة البيضاء فى لبها السكون، على شكل طبقات متناوبة البنية، وتقع ما بين القاطات الخارجى الأسود، واللب الأبيض طية ثالثة بلن رمادى. فى محاولة لتعرف على قابلية ذوايا مكونات

أفقية من كل داء.. أم «كمون أسود» ١٩

سر الـ

أدوية في الماء..

وتقبل الأول في داف

القلب والحيات الصرية



العودة الى الطبيعة باستخدام الأعشاب الطبية

مدرة للبول.. طاردة لريح البطن.. مطهرة للأمعاء.. أهم فوائدها

وافراز العصارة الصفراوية عبر القنوات المرارية. وتبين أن لها فعلاً إيجابياً في خفض مستوى حمض البوليك بالماء، والذي يتسبب عن زيادته الإصابة بعرض النقرس. وأصبح معروفاً اليوم دورها في مواجهة الإصابات الخطافية، لاسيما الديان الشريفة، والديان الخطافية، وظليل الديان الجاروما. ولتمة تطبيق مهم لحبة البركة يتمثل في الوقاية من حالات حساسية الصدر لدى الأطفال، والحساسية الصدرية لدى الكبار المعروفة بربو الشعب.

تبين أن يوسع مفاصلها الفعالة، لتخفيف فترة رويثيات سديم الدم على أسمر الهستامين ومنعه من التسبب في انقباض الشعب الهوائية لدى الأفراد الحساسين. كما ظهر أن لماندة متعدد ثيموكينون، الفعالة، فدية عالية على منع انضلاق الهستامين من الخلايا الممستة Mast cells (لتخفيف بالهستامين) أي ما كان نكسر للحفر لانتفاخها للذئب. وكشفت تجارب أخرى أجريت على نقل الحبة الذي يتخلف عن عصرها، أن لديه فدية جيدة على تخفيض ضغط الدم المرتفع. على أن الإعلان - مؤخرًا - عن دور حبة البركة في تقوية وتنشيط الجهاز المناعي، كان هو المفاجأة الأهم.

منشطات مناعية

ربما لا يعرف الكثيرون أن معظم العقاقير الدوائية تسير عادة في أحد خطين، فهي إما أن تتكفل بإضعاف الميكروب الغازي، حتى تتمكن قوى الجسم الطبيعية من سحقه وتدميره، وإما أن تتجه مباشرة إلى هذه القوى، فتسبب في صلابتها صلبة، وإلى حيويتها حيوية ونشاطاً أبهر. وهكذا كان الباحثون لا يزالون يسعون بغير ليجت عن منشطات طبيعية تحقق أهدافهم في تقوية أنها

الجهاز المناعي، وتكون أمة في الوقت نفسه. ويبدو أنهم عثروا على شيء من ذلك في حبة البركة. ففي بحث قديم، أجراه باحثون في مستشفى ميج كليك، ولاية إلينوي الأمريكية عن الحبة كمشتط طبيعي للمناعة، تبين أن تناول المر، جرعة يومية من مسحوق البذور بواقع جرام واحد مرتين، مرة صباحاً وأخرى مساءً، عيّد بدرجة ملحوظة في تنشيط وظائف جهاز المناعة. يبدو هذا الأثر جلياً في زيادة فعالية صنف من الخلايا للمقاومة الثانية، يعرف بالخلايا القاتلة (T-Killer cells). وكذلك، فإنها تحسن بصورة واضحة من قيمة النسبة بين صنف الخلايا التالفة (T-Suppressor cells).

إن قيمة هذه النسبة ذات دلالة مهمة على قوة الجهاز المناعي، فهي تلغ في الأحوال العادية للجهاز المناعي السليم (١:١)، في حين تنعكس النسبة عند الإصابة بمرض نقص المناعة المكتسب (الإيدز). وأصل لذلك، أن فيروس المرض يتسلل أساساً على الخلايا القاتلة الساعدة، ويقتضي عليها، مما يؤدي إلى اختفائها أعدادها، على نحو يترد في اختلال التوازن فيها من صفى الخلايا القاتلة الساعدة والناشطة.

فإن كانت حبة البركة تعيد التوازن الفقد، فإنها تغدو مباشرة في تقوية وتنشيط الجهاز المناعي في حوزة العلة ضد أمراض الإيدز والسرطان والأمراض الفيروسية الخبيثة التي ترتبط بحالة نقص مناعة الإنسان.

أهمي الأعشاب السوداء؟

كثر الحديث في السنوات الأخيرة عن منافع وكثرات التداوي بحبة البركة، التي نحو غير

مسبوقة، ذهب إلى أي محل لبيع الكتب، وستجد رفوفاً قد خصصت لكتب الاستشفاء بحبة البركة. ولشرائكم مجموعة يومية عن معجزاتها، ثم اعرج على أي محل للحلويات، وستجد الحبة الثفوت - دون سواها - موضع «القائم للشفا» الموزع بعد تخصيصه وحثه على كافة أكياس الأعشاب المعية بالنباتات البرية والصحراوية، التي يقلل على شرائها الكثيرون.

ولسوف بلغت النظر أن الذين يكتسبون أو يتحشون عن حبة البركة ومعجزاتها العلاجية يستشهدون بحدوث ثوب شريف صمغ يقول: «عليكم بهذه الحبة السوداء، فإن فيها شفاء، من كل داء إلا السهم».

وطالما أنهم يؤكدون أن حبة البركة هي نفسها «الحبة السوداء»، فمن الحال أن يجادل الرفع المتشككين أو الكاتئين، فيما يتسبون إليها من كمركات.

وإن، ربما لم تكن هناك معنى أصلاً إشارة هذا الموروث، أو حقيقة جديدة تعما، توصل إليها مؤخرًا الباحثون، في أن حبة البركة الصرية ليست سوى كمون أسود، لا يمت يلى صلة إلى «الحبة السوداء» الشافية من كل داء.

لقد أصبح واضحاً بالفعل، أن الحبة الحقيقية لا توجد في مصر، ولا في أي مكان آخر، سوى في ديان مكة وشعاب الدبال بالملكة السعودية. وهي حبة مميزة، يعرفها العاشقون القمامي في الجزيرة العربية، وشرايون التداوي بها والاستشفاء، منذ مئات السنين.

وهي من فصيلة نباتية غير الفصيلة الحقيقية التي تنتمي إليها حبة البركة المصرية التي تختلف عنها في أصلها الوراثي. وهي ليست بذرة زيتية، كحبة البركة التي تدعى ٧٢٧ رتاً

ثابتاً، بل إن ما بها من زيت لا يتجاوز نسبة ٢٪، وهو زيت عطري صرف وتمتاز الحبة السوداء الحقيقية بلعم مستطاب ورائحة فواحة تملأ الفم وتحمط، كما أن دورها في تقوية الجهاز المناعي أعظم وأشد وأكمل، على أن الله، أن هذه الحبة لا تستحضر معها أي أثر جانبي مؤد للصة، وإن أكل منها الكثير في حين يؤدي أخذ المزيد من حبة البركة، إلى إضرار جمة.

الوجه الآخر

في اعتقادي أن نظرة الناس إلى حبة البركة، أو بالأحرى «الكمون الأسود» سوف تتغير في القريب، صمبح أن لها منافع عدة، ولكنها ليست دوماً صديقاً مخلصاً للإنسان، وقد تجلب معه العديد من اللجان غير السارة، خاصة إذا أكل منها الكثير، فمن المضاعفات شديدة الخطورة التي ترجع إلى زيتها، زيادة حركة الرحم لدى الحوامل من النساء، بشكل قوي قد يفضي إلى سقوط الجنين. يحدث الأجهزة سيجع هذا الأثر البغيض إلى وجود حمض الأراكيدونيك، سسمن مكوناتها، وهو الذي يمنع منة البروستاغلاندينات Prostaglandins، وهي مواد معروف أنها مسؤولة عن دفع الرحم إلى الانقباض بشدة، قبل أن تدفع الحوامل أحماهن.

ومن مضاعفاتها الخطيرة أيضاً، تأثيرها السمي، على أنزيمات الكبد. إن أخذ زيتها باستمرار يحدث سمية للخلايا الكبدية، تظهر بهيئة ارتفاع في أنزيمات الكبد بالم (SGPT & SGOT)، مما يعني تأثر خلايا الكبد.

ومن مضاعفاتها كذلك، تأثيرها على تجلط الدم، وزيادة سيولته ولتسبب في أحداث نزف، يعود ذلك إلى وجود نوعين من سكوبولارين و «اسكوبولتين»، Scopolin و scopolamine، وهما من مضاعفاتها الخطيرة. كما أنها تمنع تجلط الدم، من خلال منعها خلايا الكبد من استخدام فيبريناجين (أي لتخفيف البروثرومبين Prothrombin)، على المادة اللازمة لتجلط الدم الطبيعي، ولأن يفسر، مثل التجلط، وتزداد فرصة حدوث النزف، وبث بالفعل أن أخذ حبة البركة بقدر وافر يفضي إلى حدوث أنزفة، لاسيما للمرضى الذين لديهم استخدام الترف من مرضى الكبد، ومرضى الهيموفيليا الذين يعانون من نقص في عوامل التجلط، وكذا المرضى الذين لديهم نقص فاحش في المنشطات الدموية، ومرضى سرطان الدم أيضاً.

بهذا ساعدت الاكتشافات الطبية الحديثة في مجال تقييم وتأثيرات الأعشاب على المرضى، نوات حبة البركة (الكمون الأسود) مما تجسده إلى زور - وهتافاً - على مدى سنوات طويلة - ما لا بد ويحصى من منافع صمبة ومكرمة.

الكمبيوتر

في الداخل.. كان الصوت مطبقاً.. ومن أعماق ظلمتينا الخاصة سمعت عبر موجات غير مرئية.. صوت الدكتور نجوى وهي تتحدث بنبرات خافتة تصل إليها كذبايات قصيرة.. كانت كلماتها غير واضحة..

فقد كانت تهمس صرخت قائلة بصوت مرتعش:

«دكتورة نجوى.. أين أنت؟

توقفت صوت الدكتورة نجوى.. ثم أخذت تعتمد بشئ ما.. وسمعت وقع أقدامها في تقرب منها في بطء..

«ماذا تريد يا ماجي؟

بدا صوت ماجي وكأنها استسلمت تماما للشعور بالحنين والأمان الذي أثاره قرب الدكتورة نجوى منها: «أني خائفة»

فاض صوت الدكتورة نجوى فجأة بنغمة من الرقة.. محاولة أن تهدئي إلى الكلمات التي تعبر عما تشعر به:

«العزيز من الأحلام المزجة».

قالت ماجي مؤكدة:

«أجل..

أحست الدكتورة نجوى بقلبي يخفق بعنف.. وقالت وقد سيطرت على نبرات صوتها.

«يجب ألا تلقى سببها يا ماجي.. فهي لن تؤذي».

ارتفع صوت ماجي بصورة ملحوظة:

«ولكنها مثيرة للغوف.. دعيتها

تتوقف وتذهب بعيدا».

كان صوت آخر يهيمس في الظلام.. وبدأ كصوت الدكتور شاكر.. بنبرات العميقة:

«كلا يا دكتورة نجوى.. لن نسمح لها بالاستمرار بهذه الحالة.. أننا

متخوفون من تنفيذ برنامج المجلس الدولي للعلوم».

بقي التعبير المرتسم على وجه الدكتورة نجوى ثابتاً.. ثم قالت بصوت خافت:

«يجب أن اعتدائي يا ماجي هذه الأحلام المزجة.. فكل شخص

أجابها بعد لحظات قصيرة من

الصمت:

«يتأبى أحيانا شعور غامض.. بانني أختلف عن أي شخص آخر..

وتساؤل: من أنا؟ وأحسن أن أكوني لاخضعة لقانون.. وكأنه ليس من الطبيعي أن أوجد.. أود أن أدرك..

أن أنفسهم.. أن أنخلص من الغموض..

ثم استطردت في رجاء:

«.. دكتورة

نجوى..

لأنتزعتيني.. هل

أخبرك عن

مضمون هذه الأحلام المزجة؟».

«أجل يا ماجي..

صمتت للحظات.. ثم تكلمت في بطء:

«.. في البداية كنت أظن أنها

الأرقام.. وكان هذا أمرا عاديا.. فقد

اعتدت عليها من قبل.. ولكنها تغيرت

فجأة.. فقد تحولت إلى خطوط

مزدوجة.. ثم أشكال تشبه البشر

صفانا يهاجم كل منهما الآخر

ويطلق النار.. كانت هناك مدافع

وبداسيات وطائرات وقنابل

وصواريخ.. وكان القتل بالآلاف..

والوقت قصير خسمت الأمثتان

وولادة وثمانون قتيلا من الجانبين

لقد كانت تجربة رهيبه لم أمارسها

من قبل..

همس الدكتور شاكر للدكتورة

نجوى:

«لقد أخبرتك من قبل.. أن ذكاء

السابعة من العمر ليس ناضجا بما

يكفي لفهم نماذج المارك الحربية».

قالت الدكتورة نجوى بصوت

مختنق:

«.. ماجي.. لقد حدث هذا في

حرب.. ويجب أن تتوقفي موت

الناس في الحروب».

تساعت ماجي بانفاس متقطعة:

«.. لماذا يا دكتورة نجوى؟».

فكرت قليلا.. ثم أجابت بصوت

متهدج:

«.. لأن هذا هو حال الحرب دائما

يا ماجي.. ولكن هذا لم يحدث في

الواقع.. انها مجرد نماذج رياضية».

نظرت.. وقد استبدلنا الأرقام

بأشكال من البشر.. انه تطوير

حديث لألعاب الفيديو التي انتشرت

منذ حوالي نصف قرن..

صرخت ماجي:

«كلا.. لم تكن نماذج نظرية.. بل

كان الأمر حقيقيا.. فقد عرفنا حتى

أسماء المقاتلين.. وأنواع الأسلحة

المستخدمة..».

قالت الدكتورة نجوى غاضبة:

«.. كفى.. كفى.. يا ماجي..

انخفض صوت ماجي وهي تقول

معتذرة:

«.. أسفة..».

ولكن لم تسمعها

الدكتورة نجوى..

فقد كانت تنصت

للدكتور شاكر:

«.. ليس ثمة حل سوى إجراء تحليل

كامل».

هستت الدكتورة نجوى في حدة:

«ولكن هذا قد يدمر الشخصية

بأكملها.. وهي التي بذلنا جهدا

كثيرا في تكوينها».

تسأل الدكتور شاكر:

«.. وماذا تفعل غير هذا؟ أن هذه

الأحلام المزجة تؤخرنا كثيرا عن

تنفيذ برنامج المجلس الدولي

للعلوم».

اتجهت الدكتورة نجوى إلى ماجي..

ولتحدث بجانبها:

«.. ماجي.. هل تعرفين ما هو

الكمبيوتر؟».

«.. أجل.. أنا آلة حاسبة».

«.. بدأت أبسط أجهزة الكمبيوتر

بهذا الشكل يا ماجي.. ولكنهما

أخذتا تتطور.. فقد كان حجم

العمليات في جيلها الأول في

الحسنيات حوالي ستة آلاف عملية

حسابية.. أما الآن فقد أصبحت

بالبلانين.. كما انها أصبحت أكثر

تعقيدا.. فهناك أجهزة كمبيوتر

تستطيع أن تقرأ وتكتب وتتكلم..

وحتي تفكر بنفسها.. هل اكمل يا

ماجى؟

قالت ماجي في لهفة:

«.. أجل.. انها قصة مثيرة؟».

«.. كان من رأي مجموعة من

العلماء.. انه اذا أمكن فصل جزء

من الكمبيوتر.. لتحول إلى شخصية

منسقة.. كإنسان إلى.. واتضح لهم

أن هذه الشخصية يجب أن تنمو

تدريجيا.. كما ينمو الطفل.. وهكذا

انقسم الكمبيوتر إلى جزئين..

أحدهما يتناول العملية الحسابية

للمعاداة.. أما الآخر فينطور ليكون

الشخصية المطلوبة».

صمتت الدكتورة نجوى لحظات.. ثم

استطردت:

«.. ولكن الذي حدث فعلا.. أن

التصميم الأصلي للكمبيوتر منع هذا

الانقسام.. وكما أعطى العلماء الجزء

الخاص بالكمبيوتر مسالة حسابية

أو نموذجيا رياضيا.. فان بعض

الأرقام والعمليات تنسرب إلى الجزء

الخاص بالشخصية.. وكان هذا

أمرا سيئا يا ماجي..

فأطعها ماجي في دهشة:

«.. لماذا يا دكتورة نجوى؟».

«.. لأن الشخصية المستقلة لم تكن

تعلم أنها جزء من الكمبيوتر.. بل

ظلت نفسها فتاة صغيرة مثلك يا

ماجى.. يعمل ذكاءها طفلة في

السابعة من عمرها.. وأصبحت

الأشياء الغريبة وتستجيب لنفسك

تجربها وتخفيها.. فأنخفضت

كفاءتها ولم تعد تؤدى العمل المطلوب

منها».

«.. وماذا سيفعل العلماء؟».

«.. لا أدري يحد يا ماجى.. فهل

تساعديني على إيجاد حل؟».

تسألت ماجي في دهشة:

«.. كيف؟ انى لا أعرف شيئا عن

أجهزة الكمبيوتر

قالت الدكتورة نجوى مؤكدة:

«.. بل تعرفين الكثير عنها.. ولكنك

فقط لاتتذكرين.. سأسألك على

التذكر.. ولكن قد يكون الأمر

صعبا.. سيأتى إلى ذهنك العديد من

الأشياء الغريبة وتستجيب نفسك

تكوينين بأعمال لم تتعابدين أداها

من قبل هل تتعاونين معى يا

ماجى؟».

«.. ستفعل كل ما تطليه منى».

همس الدكتور شاكر:

«.. أضغط على زر الذاكرة

الجزئية.. وأخبريني أن تستدعي

البرنامج الفرعى لإعادة التحليل».

ترددت الدكتورة نجوى قليلا ثم

قالت:

«.. ماجى.. استدعى البرنامج

الفرعى لإعادة التحليل».

فجأة.. ظهرت أشياء غريبة في

ذهنها.. خطوط طويلة من الأرقام

الداخلية التي تبدل بلا معنى.. وبلا

نهاية.. وتتشعب أشكال عديدة..

خطوطا مستقيمة.. ومتعرجة..



ولولبية.. ومعادلات رياضية..
وعمليات حسابية.
كان صوت الدكتور نجوى متوترا:
- «ماجى.. قمى تقريراً عن
الوسيلة المثلى لمنع تسرب الأرقام
بين الكمبيوتر.. والشخصية
المستقلة».

حاولت ماجى بكل طاقتها أن
تستجيب. ولكنها لم تستطع.. شيء
ما كان ناقصاً شيء كان يجب أن
تعرفه قبل أن تنفذ الأمر..

قالت فى عجز:
- لا أستطيع.. لا أستطيع.
التفت الدكتور شاكر إلى الدكتور
نجوى وهمس:
- «يجب أن تنشط الذاكرة بالكامل».
قالت الدكتور نجوى محتدة:
- «لكنها ليست مستعدة بعد.. قد
تقتل».

ساد صمت وإجم فرض نفسه.. دون
إرادة منهما.. صمت مثل الذى سبق
قراراً يشق اتخاذه.. استغرق الدكتور:
- «.. ربما.. ولكن إذا حدث هذا..
فستعرف على الأقل كيف نبني
الشخصية المستقلة بشكل أفضل».

المستقبل.
استولت على كيائها رجة ثم قالت فى
صوت حنون:

- «ماجى»
- «ماذا تريدان يا دكتورى نجوى».
- استجمعى قواك يا ماجى.. فهناك
شيء ربما يؤلمك.. ودون أى تحذير
آخر.. انهارت الدنيا فوق ماجى.. أرقام..
تفقات هائلة.. أرقام صحيحة وكسور..
وكانت هناك معارك وحروب مرعبة..
أكثر مما كان بالأحلام المزجة.. كانت
قوائم الضحايا بالملايين.. أصبحت
تعرف كل الأسماء.. وحالاتهم
الاجتماعية والرتب وعقد الأبناء وأماكن
الإقامة.. وتستم القوائم بلا نهاية..
وتأتى بعد هذا الإحصائيات.. وعدد
ضحايا السرطان فى العالم.. متوسط
محصول القمح بقارة آسيا.. عدد
الطلاب بجامعة أوروبا.. عدد رحلات
الفضاء حتى منتصف القرن الحادى
والعشرين..
كانت ماجى تفرق فى بحر لا قرار له من
العلوميات تتداخل كلها بشكل مروع..
حارات لم تستطع أن
تجعل صوتها مسموعاً.. شخص آخر

أصبح صوت الدكتور نجوى عالياً..
مرتتفاً:
- «ماجى.. هل يمكنك سماعى؟.. هل
أنت هنا».
اغرورت عينها بالدموع.. فمسحتها
بإصبعها.. فلم يعد هناك مكان فى جهاز
الكمبيوتر.. لفاتة صغيرة فى السابعة من
عصرها!!

أن هذا كل شيء.. انتاب الدكتور نجوى
شعور بالضعف شملها كالعباءة..
استندت على الكمبيوتر وقالت هامسة:
- «ماجى.. كل شيء الآن على ما يرام..
أنا نعرف الآن الحل.. طلب العلماء من
الكمبيوتر أن يعيد تصميم نفسه.. وقد
فعل هذا.. ولن يكون هناك المزيد فى
الأحلام المزجة».
ساد صمت مروع..

كان يتحدث.. شخص غريب لم تعرفه من
قبل.. كان يستخدم صوته ويذكر أشياء
عن التحليل.. وتنشيط الذاكرة بالكامل..
واستدعاء البرنامج الفرعى..
كانت ماجى تفرق أكثر إلى الأعماق..
يفغها بلا رخصة تنفق هائل من
العلوميات وبعد ثلاث دقائق.. فتح الدكتور
شاكر التحويل.. وفصل ذاكرة الكمبيوتر
الرئيسية عن الشخصية المستقلة.. وبعد

المسابك

وحدة للصناعة.. ومنع التلوث

أكاسيد الكربون والكبريت والتتروجين والأثرية.. أخطار قاتلة

أكسيد الكبريت الناتج من احتراق بعض أنواع الوقود المحتوية على الكبريت وكذلك أكاسيد التتروجين بالإضافة إلى الأثرية المصاحبة لهذه الغازات.

المسابك من الوحدات الصناعية الضرورية لصناعات كثيرة ولا يمكن الاستغناء عنها وهي تنتج مواد ملوثة للهواء مثل ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وثاني

والتلخص من الملوثات المتجمعة والمحافظة على نظافة المنافذ والأبواب المغلقة وما إلى ذلك. وعملية المسابكة بها مصادر مختلفة للتلوث وللتحكم فيها يجب معرفة طبيعة هذه الملوثات حيث يوجد منها ما يمكن التزم فيه بسهولة وبتكلفة بسيطة ويوجد منها ما يتطلب نفقات كثيرة للتخلص منها. كما أن هناك عوامل كثيرة تؤثر في عمليات التحكم في ملوثات المسابك ولا يمكن تجاهل أحدها في مصادر الملوثات وكيفية منعها لتلوث الهواء الخارجي وكيفية اختيار المعدات والأجهزة الخاصة لتنقية العادم وذلك حسب نوع العادم وما إلى ذلك.

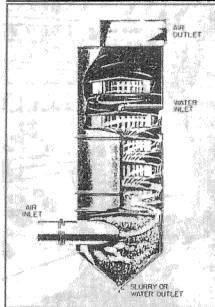
الاختيار الأمثل

ملوثات الهواء في المسابك تنقسم بناء على طبيعتها إلى أثرية خفيفة وقابلة وبخار وبأخرة ولهذا السبب فإن مجمعات الأثرية توجد في معظم معدات تنقية الهواء في داخل المسابك والاختيار الأمثل للأجهزة في المسابك يعتمد على أنواع مجمعات الأثرية: وهذه الأنواع تنقسم إلى ٤ أنواع هي:-

١- المرسبات الكهربية ٢- شكل الفصل الميكانيكي ٣- أجهزة غسل الغاز الربط ٤- (٢.١)

٤- الأسبجة القاذبة شكل (٣)
المرسبات الكهربية تستخدم بكثرة في عمليات تنقية الهواء الخارج من المسابك فيما بعد بعض المسابك التي تخرج بعض أبخرة الفلزات لأن ذلك يحتاج إلى تكلفة عالية جداً. ولذلك لا يمكن أخذ المرسبات الكهربية كأداة دائمة في عملية تنقية الهواء.

الأنواع الثلاثة الأخرى تستخدم أيضاً في أجهزة المسابك حيث تم تصنيع أشكال عديدة من كل نوع منها بحيث يناسب نوع وحجم العادم الذي يتم تنقيته فضلاً عن مجمعات الفصل الميكانيكية مثل السيكلونيات تستخدم حينما يكون حجم جزئيات الأثرية لا يقل عن ٥ ميكرون. لذلك فهي تستخدم في المسابك كمستقبلات ابتدائية للهواء أما إعادة استخدام الرمال أو لتقليل حد الأثرية في المجمعات النهائية.



جهاز القوة المركزية الربط يستخدم قوة الطرد المركزي للتخلص من الجسيمات الكبيرة الحجم

الأخرى من خلال الفتحات الجانوية أو المداخل السطحية. وذلك بتسخين الهواء الخارجي في الشتاء أو تبريده في الصيف ونتيجة لذلك تتم عملية خروج العادم في جو مريح دون الإخلال بحجم الهواء.

٢- الحماية الجيدة: لضمان الحصول على حماية جيدة يجب عدم الاكتفاء بوجود صمامات تهوية وعمليات تهوية وذلك لاحتمالية خروج أحد العوامل عن السيطرة ولضمان ثبات عملية التنقية يجب تطبيق خطة تنقية معقولة. والحماية الجيدة تتضمن صيانة معدات التهوية مثل تشحيم الأجزاء المتحركة وتغيير المرشحات

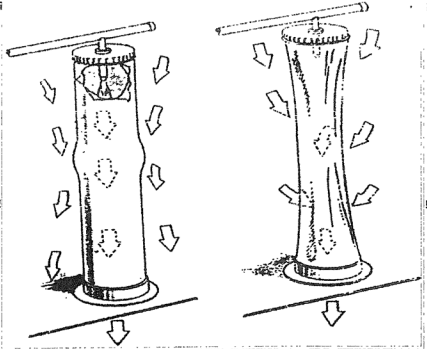
ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من الأسباب الهامة في رفع درجة حرارة الجو عن معدلها الطبيعي وذلك لأن غاز ثاني أكسيد الكربون يمتص الإشعاعات الحرارية المنعكسة من سطح الأرض والاحتفاظ بها ومن المتوقع زيادة درجة الحرارة في سنة ٢٠٥٠ بمقدار درجتين أو ثلاث درجات وبتحقيق ذلك سوف يحدث اختلال في التوازن البيئي وستعاني بعض المناطق من الجفاف وبمناطق أخرى من السيول. كما أنه يؤدي إلى الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي أما أكاسيد التتروجين فتسبب الأمطار الحمضية وتسبب ضرراً كبيراً لطبقة الأوزون وغاز ثاني أكسيد الكبريت الذي يتصف بالسمية الشديدة يتحد مع الدم مكوناً مركب صلب مع الهيموجلوبين مما يسبب انسداد الأوعية الدموية محدثاً الوفاة كما أن المسابك تعتبر ملوثة لمصادر المياه. لذلك فإنه يجب بناء نظام لتهوية وحدات المسابك الحديثة والقديمة وكذلك نظام لتقليل تلوث مياه الصرف.

إذا أمكن التحكم في تلوث الهواء داخل كل مكان داخل المسبك حيث تتولد ملوثات الهواء. فإنه بالتالي يمكن الحد من تلوث الجو الخارجي ولهذا الغرض تم تصميم نظم التحكم في العادم الخارجي في الوحدات الصناعية الكبرى. ويمكن تنقية مياه المسابك جيداً عن طريق التحكم في ثلاثة عوامل هي:-

١- عمليات التهوية: وتشمل حصراً لجميع أنواع العادم الناتجة أثناء عملية المسابكة ثم يتم القيام بتصميم غرف للتهوية أعلى مع تزويدها بفتحات خاصة تسمح بمرور ملوثات الهواء من خلالها بسرعة كافية لتوصيلها لجهاز تنقية الهواء ثم يتم خروجها للهواء الخارجي خالية من العادم.

٢- التصميم المناسب: من الصعب خروج الهواء من البنى بدون عملية سحب الهواء وتبريدته ولهذا يجب تصميم أجهزة لسحب العادم من مكان عملية المسابك وإحلاله هواءً آخر محله. كما تم تصميم صمامات كي تمنع من احتمالية عودة الغازات الضارة والمواد

جفاف.. سيول.. أمطار حمضية.. وتآكل طبقة الأوزون



طرق تنقية الأكياس عن طريق الضغط من الخارج أو الضغط من الداخل

ثم تتم تنقية الماء لدرجة كافية عند ذلك تتم عملية إعادة دوران الماء مرة أخرى للاستخدام. وتستخدم هذه العمليات ما يسمى بحدود التلوثيات وفيها تكون درجات الحرارة أعلى من ٢٨٨ درجة مئوية ولا يمكن أن يتحملها أي نوع من النسيج القابل ولكن نسيج الفايبرجلاس (Fiber-glass) هو الذي يتحمل هذه الدرجة. وهناك بعض المواد الصناعية الأخرى التي يمكن أن تتحمل أعلى من ١٢٥ درجة مئوية مثل أنسجة مرشح الصوف واللان لذلك من الضروري تقليل حرارة الغاز الناتج لاستمرار درجة الحرارة التي يمكن للنسيج تحملها ويتم تقليل درجة الحرارة بواسطة استخدام غرف رش الماء مع التأكد من عدم تكثيف الغاز بعد التبريد داخل الخزانات. ويعد من استخدام الأنسجة القابضة وخاصة في الأماكن التي بها مصادر التلوث بخار الماء مع الأثرية مثل عندما يتم نزع المصوبات من القواب الأولية وبعد تجميعها فإن السائل الناتج من قالب الأرميل يتم تبديده وتبريده بنظام تبريد الأثرية. هذا يسبب في بعض الحالات إعاقة جميعات الأثرية نتيجة تكثيف بخار الماء داخل أنابيب تبريد الهواء لذلك فإن باعة الأنسجة القابضة لا يعرضون معداتهم إذا كانوا يشكون ارتفاع الرطوبة داخل أنابيب الهواء. لذلك يفضل استخدام أجهزة غسل الغاز الرطبة في هذه الأماكن.

ولاحظ أن استخدام الأنسجة القابضة لا يمكن تطبيقها في مناطق الانصهار حيث تكون درجات الحرارة الناتجة أعلى مما يتحمله النسيج العادي لذلك يتم استخدام القيب في معدات الانصهار. وأجهزة غسل الغاز الرطبة التي تستخدم في هذا النوع من التطبيقات تكون مزودة بغرف الرش لاختزال درجة الحرارة وإيضاً اختزال حجم الهواء وإزالة اختزال حجم وكثافة جهاز غسل الغاز وتقليل تأثير التآكل نتيجة الرطوبة النسبية العالية في أيار الهواء. في عملية الانصهار. تتم إضافة مادة الفلورسبار للحكم في الخبث ما يؤدي إلى انطلاق كمية من الفلورين في العادم الناتج وهو يحتاج أنسجة الفايبرجلاس ونقل العمر الافتراضي للنسيج من ١.٥ سنة إلى عدة أسابيع فقط.

ولتجنب مشكلة التآكل يمكن استخدام حرارة منخفضة. باستخدام نسيج الزجاج الذي يستخدم حتى درجة الحرارة ١٢٥ درجة مئوية مع استخدام مواد مرشحة أخرى. أو باستخدام أجهزة غسل الغاز الرطبة التي لا تتأثر بدرجات الحرارة العالية مع تطبيقها مواد مثابرة لتحسينها من التلف والتآكل الكيميائي.

وفن ولهذا فإن هذا الجهاز صغير الحجم عن الجهاز الأول.

المواد الصلبة

الأثرية المستجمعة نهز (شكل ٤) أو تصرف خارجياً (شكل ٥) من خلال النسيج حيث تسقط في قوالبيس تستخدم كمخزن لتجميع الأثرية. ويجب وقد مرر تيار الهواء عند نزع الأثرية من النسيج وهذا يتطلب تصميمات وترتيبات معينة حتى يكون مرر الهواء ثابت النظام. ويجب العناية أثناء نقل الأثرية بعد نزعها من النسيج المانع إلى القوالبيس وهي الحالة المانع إلى فنلاً يجب تسهيل النقل وغلق الناقلات أو تغليفها للتأكد من عدم التسريب من هذه الناقلات إلى الهواء الجوي. كما يجب تهيئة الأثرية قبل نقلها حتى لا تتأثر إلى الهواء وبالطبع فإن الكثافة لها التأثير الأساسي في تطبيق هذه العمليات في تجميع المواد الصلبة في عمليات السباكة للتخلص منها. وعلى الجانب الآخر، تبريد الأثرية من أجهزة تنقية الغاز بالطريقة الرطبة يكون موحلاً وهذا يجعل النقل في حالة استخدام هذا النوع من الأجهزة بدون ثلوث. لذلك تكون هذه الأجهزة مفضلة أكثر في الاستخدام عندما يقوم المصممون باختراع أنواع الأجهزة في التطبيق العام للسباكة الحديدية.

ونظام إعادة دورة الماء يجب أن تتضمن التصميمات الأنسجة لمعدات الأثرية ويتم ذلك باستخدام أبعاد ترسيب حيث تتم تنقية الماء من الوطأة الناتجة بنزع الفاذرة وتجميعها في مكان مناسب وفي مثال اليد

المجمعات النهائية مثل أجهزة تنقية الغاز أو أجهزة الأنسجة القابضة لكل منها فائدتها وعيوبها. فمثلاً أجهزة تنقية الغاز تستخدم سرعات عالية لتقوم بعملية التنقية أما الأنسجة القابضة فتحتاج إلى سرعات بطيئة. وكذلك أجهزة تنقية الغاز لا يمكنها نزع الجزيئات الصغيرة جداً منها مثل أبخرة الغازات من تيارات الهواء بنفس كثافة النسيج القابض إلا لو استخدمت طاقات عالية.

وعملية التشغيل والتصنيع عدة قواعد هي:- أجهزة غسل الغاز الرطبة وتعمل على تجميع جزيئات الأثرية مع رزان جزيئات الماء عندئذ يسهل نزع هذه الجزيئات من تيار الهواء بالوسائل الميكانيكية. ويتطلب قوة كبيرة يمكنها نزع الجزيئات الدقيقة وذلك بالتطلب على التثبيت السخني لفترات الماء وهذه القوة يمكن تطبيقها على الماء أو تيار الهواء أو كليهما.

وصناع هذه الأجهزة يمكنهم إنجاز هذا العمل ببساطة وبكثافة اقتصادية قليلة لخدمة السوق. وقد أوضحت التجارب كم الماطة التي تصرف للوصول إلى درجة عالية من التنقية. ولذا يجب أولاً معرفة خواص هذه الأثرية خصوصاً درجة نعومتها أو أراء مصمم الجهاز أن يصل إلى درجة عالية من الفصم.

٢- أجهزة الأنسجة القابضة (المانعة) ولها تصميمات وأشكال وأحجام مختلفة في النسيج وطريقة نزع الأثرية منها. والجهاز الأول والأشهر هو نسيج وفن (woven) الذي يعمل كمصفية لحجز جزيئات الأثرية وتراكمها داخل النسيج وهو ينزع جميع الأثرية إلا الأنعم منها والنوع الثاني هو نسيج فيلند (Filtred) وهذا النسيج يلقى الهواء عند سرعات عالية عن نسيج



بِقلم:
د. / محمد الحاروي حسين نجي
د/ فاطمة مصطفى محمد

أمراض الجهاز التنفسي والتسمم الأولوي لا بد من نظام للتنقية

أنابيب الهواء:

درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة العالية داخل أنابيب أو مرمرات الهواء تشارك في اختيار معدات تنقية الهواء. وكذلك يوجد متغير آخر في أنابيب الهواء يمكن أن يؤثر على الاختيار النهائي للمعدة وهو تغير حجم الغاز في حالة الأجسام الكبيرة للغازات فإن الانسجة القابضة عامة تكون مؤثرة أما أجهزة غسل الغاز الرطبة مثل المجمعات الميكانيكية الحزونية والتي تعتمد على الاتصال بين الهواء والماء، فإن تأثيرهما في الفصل يكون أقوى بالتقليل الحاد في حجم الهواء.

ولعمل أنظمة مجمع أثرية خارج دورة العمل الشاملة باستخدام الانسجة القابضة من الضروري إيقاف تيار الهواء دورياً لإراحة الانسجة المتراكمة من التسيب ووضعها داخل المجمعات كما يجب تقسيم الحفاظات لأجزاء منها قابل للززع من ممر الهواء لفترة وهذا يتم بطريقة أوتوماتيكية.

العملية الأولية وتكاليف الصيانة يمكن تقليلها إذا تم إغلاق النظام فترة كافية لفحص التسيب ساعات الغداء وأوقات التغيير في الورديات وهذه الأوقات تغطي الوقت الضروري لطرد الأثرية المتجمعة خلال دورة التشغيل، ويلاحظ أنه كلما تراكمت الأثرية على التسيب فإن الضغط الواقع على مجمع الأثرية يزيد وهذا يسبب تغليظ الهواء المتاح لذلك يجب تصميم الأنظمة على قابلية عظمى لمقاومة مجمعات الأثرية. وذلك يكون الهواء المتاح دائماً مناسباً، كما يجب مراعاة موقع المجمع إذ يتأثر نوع المجمع بالموقع المتاح، ولتقييم الموقع المناسب لمجمع الأثرية يجب مراعاة الآتي:

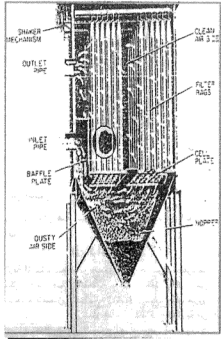
١- حجم الفراغ: حيث يجب توافر غرفة ملائمة لكل المعدات ومن مصيف وسلام ومسا شابه ذلك ومن الأفضل وضع وحدة المراوح في نفس المنطقة لتتركيز التسيب بجعل موصولات الأثرية أقصر ما يمكن.

٢- سهولة الصيانة: سهولة نزع المواد المتجمعة: إذا كانت المواد المتجمعة طينا رطبا أو الأثرية جافة يجب نزعها من الوحدات ببعض المتألات تقريباً لذلك يجب توافر ممر أو مشفى مائل ليسهل هذا الغرض.

٣- تقريب نقاط الانسقاط النظام القصير يكون الأقل تكلفة للتجميع والنمك.

٤- توفير وإتاحة الخدمات: حيث إن الفراغ للتصلي يجب أن يسمح بدخول وخرج عربات الأثرية وضخوط الضغط والماء وضواغط الهواء.

٥- التركيب اللائق: حيث إن الفراغ يجب أن يتحمل جميع المعدات ولكن المباني الصالية ليست مصممة لتحمل أفعال مثل هذه المعدات لذلك يفضل وضعها على الأرض إذا أمكن، ويمكن توفير الفراغ الأرضي بوضع المعدات أعلى المباني وإضافة تكاليف التقوية للمبنى إلى تكاليف التشييد.



الانسجة القابضة

يمكن التخلص منها إلى الخارج. وكفاءة التجميع في أجهزة غسل الغاز الرطبة تتغير مع حجم الجزيئات المحتجزة فعلاً أجهزة غسل الغاز التي تحمل اسم "Moderate-energy scrubber" تستطيع نزع ٩٩.٨٪ من أثرية السبابة ذات الحجم ٣ ميكرون فما أكبر.

والأثرية الناتجة من عملية السبابة وأجهزة تتاول الرمال اليدوية تتكون معظمها من الرمال المتصاعدة بالحرارة والروابط مثل البنتونيت والطيني والأثرية الناتجة من معدات التنقية مثل آلات القطع العالية والبراميل الدوارة أجهزة التجليج أو المسامت على محتواها متعالتا تقريباً ولكنها تحتوي على نسبة أعلى من الحديد لذلك تستخدم الانسجة القابضة أو أجهزة غسل الغاز الرطبة لهذه الملوثات لأن لها الكفاءة الكافية للتجميع والنمك في ثوب الهواء. للحصول على كفاءة تنقية جيدة للجزيئات الصلبة الصغيرة مثل الدخان تستخدم أجهزة غسل الصلبة الرطبة بطاقة عالية إما على أنابيب الغاز أو على السائل الداخلي لجهاز غسل الغاز وخاصة في عملية السبابة في مناطق

أفران القوس الكهربي أو في أفران البست (الكوكا) وغيرها حيث تخرج نسب عالية من هذه الجزيئات الدقيقة جداً، كما يمكن بواسطة أجهزة غسل الغاز الرطبة صيد الذرات السائلة وبعض الروائح.

ويجب تجنب بعض أنواع من أجهزة غسل الغاز الرطبة والتي تصاب بآفة إذا كانت الأثرية الناتجة تحتوي على حديد حيث أن أكسيد الحديد المتكون في الماء له القابلية لتتراكم داخل الفتحات الصغيرة فيجب تنظيف المجمعات بصفة دورية.

التكلفة الرأسمالية تكون أقل عند اختيار أجهزة غسل الغاز الرطبة بدلا من الانسجة القابضة حيث إن الانسجة القابضة لها معدات أكبر وتحتاج مواد أكثر وهي معقدة داخليا، أما أجهزة غسل الغاز الرطبة فلها أشكال عديدة وليس لها أجزاء داخلية معقدة ويتم غسل الغاز فيها بتفاعل تيار الهواء الداخلي مع الماء.

ومجمعات الأثرية وحدها لا يمكنها التنقية الكاملة ولكن للتنقية تكون أكبر عند استخدام أجهزة غسل الغاز الرطبة والتي تحتاج إلى ضغط عالي لتقدم بالعمل بكفاءة عالية كما أنه يجب حساب تكلفة الماء المستخدم حيث إنه يجب المحافظة على الماء لاسباب اقتصادية في كل تكلفة حفظ الماء تصبح جزءا من التكلفة الأولية.

وأجهزة غسل الغاز الرطبة يمكن إعادة إنتاجها بأجهزة دفع الوحل بقوة التي تعمل على التحريك المستمر للمواد المتجمعة من صهاريج المياه داخل جهاز غسل الماء.

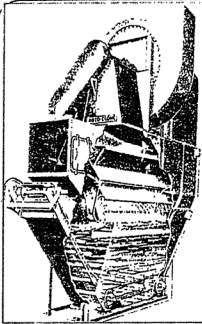
وإذا كانت المياه متوفرة ويمكن تدويرها مرة أخرى يجب الأخذ في الاعتبار تنقية الماء قبل إعادة استخدامه أو تفريره في المسارف المائية وذلك بتخزينه في صهاريج التسيب للتخلص من النواصم والجزيئات الصلبة ثم معالجة الماء معالجة نهائية قبل تفريره في طرق الماء العامة.

التكلفة العملية

قبل أخذ قرار تكلفة شراء معدات تجميع الأثرية يجب حساب كم ستكلف أثناء عملها، فعلاً المواد المتجمعة والتي في معظم تطبيقات السبابة غير قابلة لإعادة الاستخدام ويجب انتزاعها من الوحدة وكذلك الساعات المطلوبة لنزع المتألات من النقاط الهامة في حساب التكلفة والتي لها تأثير على عملية الاختيار للمعدة، وتكلفة صيانة المعدات اتمك آخر حيث يجب توفر الأجزاء المتحركة في أماكن التخزين في حالة جيدة كما يجب استبدال الأقنشة نهائيا وتكلفة استبدالها وتركيبها تصبح بندا من الميزانية وهذه التكلفة لا يمكن حسابها نظريا وإنما بالتجربة كما أن تكاليف الطاقة تعد أيضا نفقة عملية مهمة. حيث إن للتسيب القابض مواتير صغيرة نسبيا لإجراء عملية الهز والإسالة في موتور اللوحة الأساسية في أجهزة غسل الغاز الرطبة الذي يحتاج إلى طاقة أعلى من التسيب القابض لتحريك وتنقية كمية معينة من الغاز وخاصة لانتزاع أخيرة المتألات. والمصبيات الدقيقة الأخرى من جبري الهواء، فإنه يجب تطبيق طاقة أكبر لتقوم أجهزة غسل الغاز بعملها بكفاءة كما يتم استخدام المواتير لعمل تنظييم المعدات إما في ناقلات السحب أو معدات تكوير الماء، أو كليهما.

ولفت النظر أن اختيار معدات التسمك في ثوب الهواء تتوقف على مواسمات الملوثات التي يمكن أن تكون راتحة أو غاز أو ذرات دقيقة والصفى الأخير يتضمن كلا من السائلة والصلبة ويمكن تصنيف الجزيئات الصلبة إلى أثرية ودخان ويخار، والتسيب القابض عندما يمان بصورة مستمرة وتكون له الكفاءة العالية في تجميع الجزيئات الصلبة أما الذرات السائلة فإنها تسبب مشاكل انسدادية. أما الروائح والغازات فلا

الدياسة.. تدابير تصل إلى الوفاء ٢. ومنع تلوث مياه الصرف



جهاز غسل الغاز يستخدم للتخلص من الجزيئات الصغيرة

في الاعتماد المالي التكلفة العملية لوسائل معالجة النفايات في السباكة مهمة جداً، كما يجب أن يكون الشخص المسؤول عن اختيار هذه الوسائل حذراً لجودة معالجة هذه النفايات ويمكن تزويد هذه الوسائل بجهاز تحكم حساس للعناصر الضارة أثناء اختيارها في عملية معالجة النفايات المائية.

ويمكن تخفيض المشاكل المالية إذا تم استصلاح النفايات وإعادة استخدامها مرة أخرى داخل عملية السباكة، وذلك يمكن تحقيقه بإزالة الرمال والمواد العالقة الأخرى، بينما في عمليات السباكة التقليدية لا يمكن تطبيق هذا النوع من المعالجة لاحتمالية تشجيع النفايات الناتجة، ويجب الوضع في الاعتبار تكاليف المباني والأرض والكهرباء والطاقة من التكاليف الفعلية لحسابها من الاستهلاك الدوري من عملية السباكة وإذا كان الاعتماد الخاص لمعالجة النفايات المائية تصير الأمد فإن المعالجة تصل إلى حد غير مقبول ولكن إذا كان طويل الأمد فإنه يمكن التوصل إلى معالجة مرضية عن طريق معدات أفضل، كما يجب وضع التغيرات المستقبلية في الاعتبار عند وضع الاعتماد المالي لتغيير طاقم العمل أو المعدات أو المواد المستخدمة في عملية المعالجة وعند تغذية كل جوانب المالية من الناحية المالية يمكن إضافة التكلفة الإجمالية اللازمة لإتمام عملية التنقية إلى التكلفة الكلية في ميزانية السباكة.

وعند اختيار موقع السباكة أو موقع وحدة المعالجة للنفايات المائية يجب الأخذ في الاعتبار الاحتمالات التالية:

- ١- احتمالية إلقاء النفايات في مجرى أكثر من إلقائها في مجرى مائي.
- ٢- احتمالية تخزين النفايات بكميات مختلفة من معالجتها مع استخدام وسائل المعالجة في أشق الحدود.
- ٣- هل الساحة المفروضة كافية وحقيقية الفراغ الموجود لوسائل معالجة النفايات.
- ٤- مدى تأثير التربة الموجودة عليها وحدة المعالجة بالنفايات نتيجة بمرور الزمن.
- ٥- هل الطقس الموجود يتطلب وجود وحدة بناية للتسخين وذلك لتفادي خطورة حدوث أي تجمد أثناء عملية السباكة

الخاصة بها التي تجعل أجهزة التخلص من العادم تختلف من عملية عن الأخرى فمثلاً العمليات التالية وهي الانتصار والصب وتشكيل القوالب وتنظيف المصوبات وعمل المبات والجوفية وتجهيز الصب وباقي العمليات تختلف كل منها عن الأخرى.

أكبر مشاكل تلوث الماء في السباكة تحدث أثناء تنظيف الهواء الناتج، حيث يتم استخدام سيل مائي في فيونل يقوم بعمل جميع لهذه الأتربة وهذه الكمية من الماء تستخدم لطرد الطين والأتربة للتجمعة من أجهزة غسل الغاز وأنظمة تجميع الأتربة.

ومثل كل الصناعات مشككة معالجة النفايات المائية وخاصة في السباكة فإن تركيب مكونات القذارة الناتجة تكون هي البواب الأساسية لعملية المعالجة، وقد أوضحت التجارب أن نوع الوسيط مع معرفة تركيب مكونات القذارة في الماء غالباً ما يحدد نوع جهاز المعالجة المستخدم والذي يجب أن تكون له القدرة على نزع المواد المعلقة والذائبة ويتحكم في الأس الهيدروجيني ونزع المحتويات السامة مثل الفوسفات.

قاعدة معالجة

القاعدة العامة لمعالجة النفايات المائية هي معالجة الماء وإعادة بفر الإمكان كما كان من مصدره، بالإضافة إلى عدم السماح بإلقاء مخلفات تغليظ الأكسجين في الماء، في بعض الصناعات يوجد في النفايات مواد معقدة مثل بعض المواد الصلبة الذائبة التي يمكن أن تتفاعل مع نفايات أخرى وتسبب تفسواً للأكسجين، ويجب التخلص من النفايات المائية المحبوسة على درجة عالية من التعكير والاحماض أو الزيوت وخلافه التي يمكن أن تسبب معاناة للضخات المستخدمة، وعلى سبيل المثال فإن هناك بعض المواد الصلبة السائلة يمكن أن تسبب تشرشف وتككل داخل الغلايات، ولذلك يتم تطبيق بعض القواعد قبل المعالجة النهائية، ويشكل عام يتم وضع اعتمادات مالية قليلة لمعالجة النفايات المائية اصناعية سواء كانت للسباكة أو غيرها وهناك قواعد مالية تضع حوداً لتكاليف معدات معالجة النفايات ويمكن تحقيق المعالجة الكاملة في نفايات عملية السباكة إذا تم بناء المعدات بتكاليف معقولة، وهذا يمكن تحقيقه بالتعامل مع عدة هيئات.

٧- المنافذ الحميطة: منافذ الهواء والنوافذ المطلوبة في التفرغ من أجهزة غسل الغاز يجب عملها بمستوى عال.

٨- المظاهر: بعض الحالات القليلة التي يتم رفضها وذلك عندما يكون مكان المجمعات في جانب مكشوف للعام وهذا يكون مضراً بالسياسة العامة للمسبك.

٩- القوة المتاحة: اختيار معدات التحكم في ملوثات الهواء يتأثر بالطاقة المتاحة وكمية الطاقة الكهربائية.

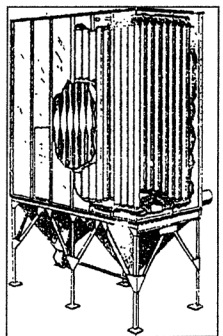
١٠- القوانين المناسبة: يتم اختيار معدات التحكم في التلوث لتتفق مع عدم الغازات بناء على القواعد التي تحد في الجهاز للكفاءة الكافية والتي تحكمها القوانين الصارمة، ومن الأفضل اختيار المعدات التي تقوم بالوظيفة على خير وجه في ضوء المعلومات من المعدة وليس فقط في ضوء القوانين.

التحكم في التلوث

عمليات السباكة تختلف بعضها عن بعض في أشياء عديدة منها:

١- حجم العمليات في بعض السباك صغيرة الحجم والبعض الآخر ينتج آلاف الأطنان من الصبات يوميًا ولكن الغالبية العظمى من السباك هي عمليات صغيرة ومتوسطة.

٢- الاختلاف في المواد المنصورة مثل الحديد والصلب والنحاس والألومنيوم، فكل عملية سباكة لها مواصفاتها



جهاز هن الأتربة

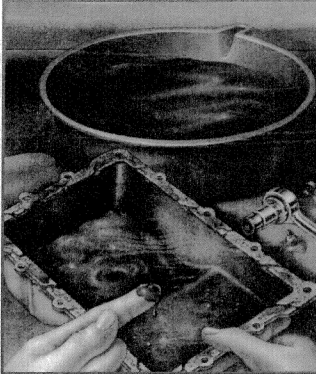
عيادة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكك دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي بأخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.

تغيير زيت الباكس على فترات متقاربة اللون والرائحة يظهرا أن سلاطته

إلى عام ١٩٨٩ بسبب وجود تسرب من الخط القديم والآن عندما أقود سيارتي يرتفع مؤشر درجة الحرارة فوق المعدل الطبيعي. وعندما أقوم بتشغيل المبرد يتصاعد بخار أو دخان أبيض من فتحات التهوية الداخلية وينخفض المؤشر كثيرا إلى درجة البرودة وعندما أقوم بتشغيل الوحدة من جديد تتكرر المشكلة مرة أخرى بهذا القدر. اعتقد أنني بحاجة إلى مكبس جديد ولكني لا أفهم سبب تصاعد الدخان. لقد أبلغني صديق أن ذلك يعني أن قلب السخان في حالة سيئة.

ج - من أهلك ياسيدي أنك بحاجة إلى مكبس جديد.. ما لم يكن المكبس الحالي يصدر صوتا عاليا أو يتسرب منه الماء.. فانه في حالة طيبة ولا حاجة لاستبداله. وكذلك فان قلب السخان يكون في حالة طيبة ولا حاجة إلى استبداله إذا لم يكن يسبب تسربا.. فهو في حالة طيبة أيضا. إن البخار الذي يتصاعد من الفتحات المائلة للوحدة هو عبارة عن بخار ماء يتكثف بمجرد خروجه من جسم السيارة بفعل الرطوبة المرتفعة في الجو. وهو ليس بدخان.. بل يشبه فقط الضباب.

وصوت تقليات درجة الحرارة في وحدة التبريد يشير إلى أن مروحة الريتاير لتعمل على نحو ملائم. فالتفكير أن تعمل هذه المروحة بشكل تقصير مع ارتفاع درجة حرارة المراوح لتعمل عندما تكون السيارة في حالة حركة لأن الهواء الذي يدخل الريتاير بشكل طبيعي في هذه الحالة يكون كافيا أنها تعمل في حالة بطء حركة المرور أو عند التوقف في الاشارات وعندما دور فان درجة حرارة وحدة التبريد تنخفض الأفضل أن تستعين بالميكانيكي لفحص اللون ولتجنب كثيرا بالبخار.



الزيت.

إن الميكانيكي صاحب الخبرة يستطيع أن يخبرك بالكثير من المعلومات عن حالة الباكس من نظرة فاحصة في محتويات حوضه ومن لون هذه الرواسب الطينية ورائحتها أثناء إزالتها وعادة ما يكون اللون البني والرائحة الشبيهة برائحة الشواء دليلا على وجود مشاكل ما.

وهناك رأي آخر وهو أن نتفكر بسافة ١٥٠٠ كيلو متر أو مايقارب ذلك وأن نطلب تحليل زيت الباكس وسنجربك إن بحالة الباكس والأفضل إخبار مبلغ لهذا الغرض.

س - قمت بتركيب خط A/C جديد في سيارتي التي يعود تاريخ اقتنائها

والأرصفة. ومرشحات الباكس بدورها ليست أكثر من نوافذ سلوكية تقوم بوظيفة حجز القطع الكبيرة. من هنا فإن الجزيئات الصغيرة سوف تنفذ عبر هذه المرشحات لتتحول إلى مخلوط لزج يشبه اللبن بمرور الوقت في النقاط للتلخيف من الحوض. وإذا كان هذا هو ما أراك الميكانيكي إياه فإن الباكس في حالة جيدة وليس بحاجة إلى صيانة وهناك بعض الانشياء الأخرى التي تستقر في حوض الباكس مثل بعض الرقائق الصغيرة الناتجة عن احتكاك الأجزاء المعدنية وهذا أمر طبيعي أيضا.

لكن غير الطبيعي أن توجد في حوض الباكس شوائب من معدن متفتت من كراسي التحميل أو قطع من أسنان

س - قمت بتغيير زيت الباكس في سيارتي ومرض على الميكانيكي حوض الزيت عندما قام بفكه من السيارة. وقال لي إن هناك كثيرا من الرواسب والشوائب التي جمعت من تروس الباكس في الحوض. وقال لي إن الضحل حل لهذه المشكلة هو إجراء عمرة كاملة للباكس أو إعادة بنائه على حد تعبيره. فقلت إنك أن يتوقف تماما عن العمل. ولم تكن معي نفقات هذا الأمر فطلبت منه أن يعيد الباكس إلى السيارة. لقد كانت هناك مادة طينية لزجة في حوض الباكس أخشى أن يكون كلام الميكانيكي صحيحا فالتفكير لمشاكل في السيارة. وفي الوقت نفسه أخشى أن يكون قد خدعني حيث أن السيارة تسير بلا مشاكل حاليا.

ج - في البداية ياسيدي انتك على اتباع وصيحتي التي ملأنا وجهتكم مرارا للقاء في هذا الباب بالاهتمام بتغيير زيت الباكس الأوتوماتيكي في أوقات غير متباعدة. إن كثيرين من أصحاب السيارات لا يهتمون بهذا الأمر رغم أهميته. وربما كان مرجع ذلك أن شركات صناعة السيارات لا يهتمهم في التفتيش للزيت إلى أهمية ذلك. وفي في أغلب الأحيان تكتفى بتقديم التلميح لأصحاب السيارات بتغيير زيت الباكس كل ٧٥ ألف كيلو متر أو ثلاث سنوات أيهما أسبق.

وفي في رأي فترة طويلة لا اقلق معها على الإطلاق خاصة إذا كانت السيارة تعمل اقلالا أو تجر حملات ثقيلة. وبالنسبة للباكس في سيارتك فاني لا أستطيع الحكم على حالته لأنني لم انظر إليه بالطبع. ولذلك لا أستطيع القول ما إذا كان الميكانيكي يصنع القول أم يخدعك.

ويشكل غمام فلان وجود بعض استطيع الحكم على حالته لأنني لم انظر إليه بالطبع. ولذلك لا أستطيع القول ما إذا كان الميكانيكي يصنع القول أم يخدعك.

ويشكل غمام فلان وجود بعض استطيع الحكم على حالته لأنني لم انظر إليه بالطبع. ولذلك لا أستطيع القول ما إذا كان الميكانيكي يصنع القول أم يخدعك.

هشام عبد الرؤوف

للكميات

٥٠

طن فاكثر

سعر الطن

جـ

٢٥٠

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة

تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩

المصانع: المنطقة الصناعية - المعاهرة - محافظة المنيا

أنتوا كابوس يمدد الف

كيف بدأت هذه الموجهة.. ومتى؟ هل ارتبطت بأحداث ١١

قبل اعياد الميلاد بنحو شهر تسلك ٣ اشخاص الى احد المحال المزبحة بمدينة اوكلاهوما يرتدون زي عمال الصيانة ويحملون أدوات رش النباتات.. وتظاهروا بأنهم يقولون العناية بالزهور والنباتات التي تزين الممرات ثم خرجوا مختفين وسط الزحام.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

في منتصف فبراير أكد السنولون وجود



إثنان من الفئتين الأمريكيتين
يضعان بعض الرؤوس
النووية بعد تركيبها ضمن
عناصرها بالتحكم إلى
الرؤوس النووية في مصنع
بإفكتس التابع لوزارة الطاقة
الأمريكية

هل تكون أمريكا أنقى القلب

حياة أو موت

تظل الأبواب مفتوحة والأتار مفضاة تحسبا لأي طارئ، في حين أغلقت فجأة كل المعامل العلمية الرئوسية وصمت السياميون وأصبح لدى عملاء المخابرات مهام أكبر عليهم القيام بها واختلط الانقياء لدرجة أن الأشخاص الذين كانوا محل ثقة تم التعامل معهم بالكذب ومعلومات مضللة. تأتي الولايات المتحدة كقوة عظمى وحيدة في العالم في مقبلة الأهداف بل هي الهدف الأكثر وضوحا لكن على الرغم من ذلك فالعالم يدرك أنه عندما تستخدم أسلحة الدمار الشامل لن يكون هناك شخص في العالم ينعم بالامن.

يؤكد ذلك ويضعه سقوط الحدود الجغرافية السياسية القديمة فعلى مدى نصف قرن أدى التصادم الجبار بين القوى العظمى إلى تقسيم الدول خاصة بعد أن استخدمت الولايات المتحدة القنبلة النووية لأول مرة في ضرب اليابان لإجبارها على الاستسلام وإنهاء الحرب العالمية الثانية وكان معروفيا وقتها ما الدول التي يمكنها شن هجوم أو التي تتعرض للهجوم أو

الشيء أنه أثناء أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ وما بعدها أصبحت الطوارئ حقيقية وخطة الواجبة مسألة حياة أو موت حيث أكدت الهجمات ضد مركز التجارة العالمي ووزارة الدفاع إمكانية استخدام أسلحة الدمار الشامل لقتل أعداد كبيرة من البشر وبدأت صورة الانفجار النووي وسحب الكثيف تارة مخيلة الكثيرين بل وتطاردهم الأسلحة الهجومية الأقل شهرة مثل القنابل القذرة وفي التفجيرات التقليدية المخلقة بمواد مشعة والغارة الأرمائية المخلقة بأجهزة الكمبيوتر مهاجمة أمدادات المياه في أي دولة إلى غير ذلك من وسائل القتل الجسدي أو البشعة الانسانية للطاقة أو الانظمة المالية والاتصالات.

وبعد ١١ سبتمبر جاء اكتشاف الجمرة الخبيثة في خطابات كانت موجهة إلى سياسيين أمريكيين وعالميين فأصبحت خطة الشتاء القاطم على رأس الأولويات في لائحة كل سواطن والنفذت السلطات الاستعداد والتأهب لمواجهة أي هجوم وإزاد الرعب في النفوس وتوقع الجميع أن

الستهدفة بينما الآن لا يوجد صراع عالمي واحد. يقول زينويف باك مدير وكالة الخبيرة الروسية: اليوم توجد أسباب محلية كثيرة للصراع اجتماعية وبنيوية وعرقية وعنصرية وبسبب التقدم العلمي والتكنولوجي أصبحت هناك وسائل وأسلة جديدة لحل الصراع وبعد ١٠ سنوات من انتهاء الحرب الباردة لاتزال الولايات المتحدة وروسيا تسيطران على أسلحة الدمار الشامل وكل منهما تمتلك من هذه الأسلحة ما يكفي لتدمير كل أشكال الحياة عدة مرات.

بثينة من

التسلح النووي

وخلال الجولات الأخيرة من محادثات الحد من التسلح النووي وفاق الرئيسان جورج بوش وبلاندينيرو بين علي خفض عدد الروس النووي التي تزد بها الفألفات والصواريخ من ٦ آلاف رأس نووي لكل دولة إلى ٢٢٠٠ خفض مع نهاية ٢٠١٢ ويعتقد قليل من الخبراء أن كلاً من الدولتين يمكنهما البدء باستخدام الأسلحة ضد الأخرى عكس

الدول الأعضاء بالثاني النووي. وفي الشرق الأوسط يعتقد أن إسرائيل تمتلك كل أنواع أسلحة الدمار الشامل وأن العراق وإيران تكتيان بعدما كما أن سوريا ومصر ليهما برامج كيميائية وبيولوجية ويأفكس جنوب آسيا منطقة الشرق الأوسط باعتباره أخطر منطقة في العالم فالهند وباكستان اللتان يعتان على أقليم كشمير مسلحتان نوويا وخاضت كاتهما ٢ حروب تقليدية وتجنبتا الرابعة بصعوبة العام الماضي وإن تكون الحرب القائمة بينهما إلا نووية.

كذلك تمتلك كوريا الشمالية والصين أسلحة الدمار بل تملكان على تطويرها وأن أوروبا تتسلح وبريطانيا وفرنسا نوويا وهناك جماعات تمتلك تلك الأسلحة تزويها وتزويها بعض الحكومات لكن كيف تحصل هذه الجماعات على تلك الأسلحة؟ يعتقد أن روسيا هي المصدر خاصة وأن لديها مخزونا كبيرا منها في الوقت الذي يعاني فيه اقتصادها من الانهيار وتستلحق موسكر أسوء الأحوال الاقتصادية لافاق ملايين الدولارات على إجراءات الأمن لحراسة مستودعات الأسلحة النووية لديها أو أجهزة الإنتاج والمفاعلات التي تزد على كفاي لتأجج ألق القنابل النووية. في هذا الصدد صرحت السلطات الروسية أنه منذ عام ١٩٩١ كانت هناك ٢٣ محاولة لسرقة المواد اللازمة للانطلاق في المواقع



أوعية تحتوي على جراثيم الطاعون مازال السوفيت يحتفظون بها في علبه بسلة بمعهد الأحياء في كازاخستان. وقد عززت واشنطن دعمها المادي لهذه المعاهد لتشديد إجراءات الأمن

الجراثيم القاتلة: القابل للقدرة ألف



أثار أحداث ١١ سبتمبر على برج التجارة العالمي

النووية والمخازن الموجودة في ٤٠ مرقعا بروسيا والجمهوريات السوفيتية السابقة وفي عام ١٩٩٤ اشترت الحكومة الأمريكية ١٣٠٠ رطل يورانيوم عالي التخصيب من كازاخستان بهدف منع من التداول كما القت القبض على بعض الموصوف في حين نجح آخرون في تهريب بعض المواد اللازمة لتصنيع القنبلة النووية مما دفع المخابرات الأمريكية إلى توقع انه غادرت روسيا مواد تكفي لانتاج القنبلة فقامت وكالة خفض التهديدات التابعة لوزارة الدفاع وإدارة الطاقة بشن برنامج للتخلص من هذه المواد وتحديث إجراءات الأمن حول المنشآت النووية بالدول السوفيتية السابقة لكن مع ذلك ظلت مواقع الدمار الشامل الروسية تحت تصرف العلماء الروس الذين يحصلون على مرتبات منخفضة.

ليست روسيا هي المصدر الوحيد للتخصيب بل أن الولايات المتحدة والدول المتقدمة الأخرى بها مصادر تعمل في المحطات الكيميائية ومواقع اشعة اكس الطبية والعمال الحيوية ومحطات الاشعاع كما أن ٣ من نشطاء جماعة السلام الأخضر تنكروا في ١٩٩٨ من الصعود فوق متن شاحنة بريطانية تحمل شحنة من النفايات النووية عالية الاشعاع أثناء اقترابها من قناة بنما وهي في طريقها لليابان وكان هدف الجماعة من ذلك الاعتراض على المخاطر التي تسببها المواد النووية للبيئة إلا أن الحادث يؤكد سهولة قيام ارهابيين باختطاف مثل تلك الشاحنة.

الموعد النهائي

فضلا عن ذلك فقد انسحبت الولايات المتحدة من الاتفاقيات الدولية النووية في ظل



السيدة اليابانية سوميكو مازالت تعاني من الشلل منذ تعرضها لاستنشاق غاز السارين الذي يعد من الأسلحة البيولوجية بينما كانت في منزلها عام ١٩٩٤.

أزمة الإرهابية.. الطاقة.. الاتصالات.. وسائل هجومية أقل شهرة

جنوب آسيا أخطر منطقة فدا العالم.. والحرب الرابعة بين الهند وباكستان ستكون نووية

الأمريكية روندا ويلسون، السيدة الوحيدة التي نفوذ طائره في فرقها والتي كانت الأولى في إطلاق النار أصبحت الآن لا تشعر براحة إلا إذا جلست في وضع جنيني والسبب سلاح بيولوجي أطلقه صديق في عام ١٩٩٨ بدا المتحاجون تطعيم كل القوات المسلحة ضد الجسمرة الخفية.

وخبرة واسعة.

ويقول ويليام سي باتريك مدير برنامج مكافحة الأسلحة البيولوجية: إنه يمكن حمل العامل البيولوجي الذي يمكن أن يبيد مدينة بأكملها دون إطلاق إشارة. انذار واحدة وفي حديث أمام الصحفيين قبل أحداث سبتمبر خرج باتريك من حقبة ديبلوماسية زجاجات للجسمرة الخفية والجندي مؤكدا أنه حمل هذه الزجاجات خلال مروره بقطار بالتيمور وفي لاجارديا ولم يسأل أحد أو يبالغ به بفتح الحقيبة. ولذلك فخشايها الحرب البيولوجية يمكن أن يكونوا بالملئات أو الآلاف إذا كان السلاح هو ميكروب الجندي أو الطاعون. يؤكد د. هنريسون مدير برنامج مكافحة


إدارة الرئيس بوش وانتقدت الاتفاقيات الكيميائية والبيولوجية بوفقا لاتفاقية الحد من الأسلحة الكيميائية كان على روسيا أن تدمر ٤٤ ألف طن من المواد الكيميائية لديها إلا أنه لا يزال أسامها الكثير لكي تنفذ بنود الاتفاقية قبل الودع النهائي لها في ٢٠٠٧. يقول زيندولي باك وقد اسمى حياته مع الأسلحة الكيميائية أنها أسوأ كابوس يهدد العالم وهي الميكروبات القاتلة التي تثير الرعب في صورة مصغرة ومنها ميكروبات الجندي ومن الصعب السيطرة عليها ويمكن صنعها بتكاليف رخيصة في منشأة صغيرة وربما في خلفية سيارة ونظما بسهولة عكس الأسلحة النووية التي تتطلب التزامات مالية كبيرة ومنشآت ومعايير

كثير من الأسلحة، كثير من المخاوف

إنه من الصعب معرفة أى من أسلحة الدمار الشامل أكثر هلاكاً. ولكن الأسلحة النووية هي الأقوى ولكن مصاد صناعة هذه الأسلحة من الصعب الحصول عليها كما انها باهظة الثمن. والقنابل القذرة عبارة عن متفجرات تحيط بها مواد مشعة وهي سهلة الصناعة ولكنها ليس من المتوقع ان تؤدي إلى كثير من الضحايا ومعظم الأسلحة الكيميائية تقوم على تكنولوجيا بسيطة ولكنها تحتاج إلى كميات كبيرة لإصابة عدد كبير من الضحايا. والعامل البيولوجي أكثر فتكاً من السلاح الكيميائي وسهل الحصول عليه ولكن من الصعب تحويله إلى سلاح. الخريطة توضح تأثير بعض الأسلحة في جسم الإنسان.

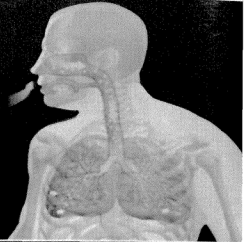
بيولوجية	العامل ونوعه	العدوى	الوفيات	أيام فترة حضانة المرض	أيام استمرار المرض
	بكتيريا الجذرة الخبيثة بالاستنشاق	لا	٩٠ - ١٠٠٪	١ - ٧	٣ - ٥
	بكتيريا الطاعون	نعم	١٠٠٪	١ - ٦	٦ أيام إذا لم يتم العلاج
	بكتيريا حمى التيفوئيد	لا	٣٠ - ٤٠٪	١ - ١٤	١٤ فاكتر
	كساح الأطفال/حمى	لا	١٪	١٠ - ٤٠	٢ - ١٤
	فيروس الجدري	نعم	٣٠٪	٧ - ١٧	١٠ - ٢٨
	سم البوتونيوم	لا	٦٠ - ١٠٠٪	١ - ٥	أسابيع
	سم الريسين	لا	مختلفة	١٨ - ٢٤	أيام

كيميائية	العامل	الظهور والرائحة	طريقة الامتصاص	معدل المفعول
	توبان	لا لون له سائل يني له رائحة الفاكهة	الجلدو الاستنشاق	سريع المفعول في دقائق
	عامل الأعصاب	سائل لا لون له ولا رائحة	الجلد والاستنشاق	سريع المفعول
	سارين	سائل لا لون له ولا رائحة	الجلد والاستنشاق	سريع المفعول
	غاز الأعصاب VX	سائل لا لون له ولا رائحة	الجلد والاستنشاق	سريع المفعول
	غاز الأعصاب	يبي أو لا لون له رائحة القوم	الجلد والاستنشاق	يؤجل لساعات
	الخرول	سائل أوعاز عديم اللون	الاستنشاق	سريع المفعول
جزء سائل السارين	سيانيد الهيدروجين عامل الدم	غاز لا لون له رائحة القش	الاستنشاق	خلال ٧٢ ساعة أو في الحال

نوعية	نوع الانتشار	المواد والمصادر
	اللقبلة النووية	اليورانيوم المخصب والبلوتونيوم كلاهما متوفر من خلال برامج الأسلحة النووية
	اللقبلة القذرة	أمريسيوم ٢٤١ يستخدم في التنقيب عن البترول وقياس الكثافة سيزيوم ١٣٧ يستخدم في صور الأشعة الصناعية كويالت ٦٠ يستخدم في العلاج الطبي إريبيديم ١٩٢ سترونشيوم ٩٠ يستخدم في وسائل التسخين الصناعي

لماذا تكون الجمرة الخبيثة قاتلة

معظم الجرمات تحافظ على حياة الجسم المستضيف لها كي تتشرب فيما عدا الجمرة الخبيثة فإن بكتيريا الجمرة تقتل بسرعة الجسم المستضيف ثم تتحول إلى جرثومة تفل خامة لعنة عقوب. وتكون أكثر فتكا عندما يتم استئصالها. وتستقر بكتيريا الجمرة في الرئتين تكاثر وتتردد وتلرز سموما قاتلة وتروع الجمره المعروف باسم أميز نوع خبيث تم التعرف عليه في الهجمات لأش وتعرضت لها مراكز البعيرد الأمريكية عن طريق بصمات الأصابع جرثومة الجمره الخبيثة التي دخلت الرئتين واستمرت بها عن طريق الاستنشاق.



تواجد المصل	الأعراض	العلاج
يوجد	الحصى - توعك الصحة الإرهاق السعال صعوبة التنفس تسعم الدم - ازرقاق البشرة - صدمة نهائية	مضادات حيوية
لا يوجد في الولايات المتحدة	حصى - قشعريرة - تسعم الدم - التهاب الرئة - سعال - ضيق بالصدر - ألم اضطراب التنفس الإنهاك - انهيار	يوجد عقار جديد بالمضادات الحيوية
يوجد عقار جديد	الحصى - الأم العضلات - القشعريرة - السعال - اضطراب التنفس	بالمضادات الحيوية
يوجد	توعك الصحة - القشعريرة - الإغماء - الصداع الآم الظهر - بقع حمراء احتقان القدم والحلق	الحقن بالسوائل السيطرة على الألم
يوجد	توعك الصحة - الحصى - القشعريرة الإغماء - الضعف العرق الغزير	المضادات الحيوية
يوجد	للضعف - الدوار - جفاف القدم الغليان صعوبة الكلام وصعوبة البلع وصعوبة الرؤية الشلل - الاختناق النهائي	العناية الطبية الرئة والتهوية مضادات التسعم
لا يوجد	الحصى - الدوار والغثيان اسهال بالدم تقلصات المعدة صعوبة التنفس - الفشل الكلوي اضطراب الدورة الدموية	علاج إصابة الرئة
الجرعة القاتلة بالمليجرام	أثرها	العلاج
٤٠٠ استنشاق ١٠٠٠ بالجلد	الرشح - احتقان العينين نصلب الصدر - صعوبة الرؤية الدوار الإغماء تشنج - فقدان السيطرة على وظائف الجسم صعوبة التنفس	نقل المريض بعيداً عن المنطقة الملوثة خلع ملابسه وغسل الجلد بالماءون ولحاء مطحة وأكسجين والرباط الطبية العامة
٧٠ استنشاق ١٧٠٠٠ بالجلد	مثل الآخر السابق	مثل العلاج السابق
٥٠ استنشاق ١٠ جلد	مثل الآخر السابق	مثل العلاج السابق
١٥٠٠ استنشاق ٤٥٠٠ الجلد	احتقان العينين والأوعية الهوائية الدموع - احتراق الجلد التهاب الرئتين - فشل التنفس	مثل العلاج السابق
٢٠٠٠ استنشاق	الاضطراب - الدوار - سرعة ضربات القلب والتنفس المتشنج - الاختناق	مثل العلاج السابق ومضادات النقط
٣٢٠٠ استنشاق	احتقان العينين والأوعية الهوائية استسقاء الرئة - الاختناق	احتقان العينين والأوعية الهوائية استسقاء الرئة - الاختناق
الآثار	العلاج	
انفجار واسع النطاق صدمة، ارتفاع شديد في درجة الحرارة. نبضة مغناطيسية كهربائية، اشعاع شديد بالقرب من موقع التفجير. موت بسبب الإصابة أو بسبب التعرض للإشعاع أو التيار الإشعاعي	الإشعاع لا يسبب مرضاً محدداً ولذلك فإن العلاج يعتمد على نوع الإشعاع والجرعة الكلية ومعدل الجرعة ومدى التعرض وبعض العوامل مثل العمر وصحة الضحية.	
ليس من المتوقع أن يؤدي إلى إصابات بسبب الإشعاع ولكن يؤدي إلى إصابات نفسية وأثر اقتصادي سيء بما في ذلك تكاليف باهظة للتطهير من خطر المواد المتطايرة، خطر الإصابة بالسرطان طويل الأجل.	بعد التعرض لجرعات كبيرة تصل إلى الجسم يتعرض الضحية لضعف المناعة والتأثير ويجب علاجه من الإصابة وعلاج حروق الإشعاع والحروق الأخرى والعلاج يتضمن استخدام عقار سينوبيكتن الذي يستخدم حالياً لعلاج أنيميا الدم والليموفوما والإيدز والعقاقير مثل الكالسيوم أو الزنك والبروسيان تستخدم لعلاج التلوث الداخلي.	

كوريا الشمالية والصين وبريطانيا وفرنسا والجمهوريات السوفيتية السابقة.. لديها مخزون لآلاف القنابل

الجدري ينظمه الصحة العالمية وكان قد نجح في القضاء على هذا الوباء في الثمانينيات إن الجمرة الخبيثة التي نجح الأيرانيين في الحصول عليها ليست معدية كما أن هناك أدلة على نقل وباء الجدري من روسيا إلى الشرق الأوسط وربما إلى إيران أو العراق أو كوريا الشمالية وإذا تسرب الجدري في أي من هذه البلدان ستعرض لكافة عالية أن يسهل نقله ووضعه في جهاز تنكيز بمركز للمؤتمرات في برلين مثلا أو في صالة ألعاب بروسيا أو في مركز للتسوق أو قد يترك الوباء الذي يحتوي عليه في ساحة الذرة على قضبان المترو في باريس أو في أحد العقول باليابان أو في قطع ماشية في الأرجنتين فيقع الهجوم في هذه الأماكن يخلق عليه الخبءاء والاضلال



الشاعرة الأمريكية جويين فولكر التي توفى والدها متأثراً بمرض السرطان بعد عمله لمدة ٣٠ سنة في الصناعة النووية تقف أمام موقع الانفجارات في نيفادا وحدث أحدث أحد الانفجارات فجوة يزيد عمقها سبع مرات الفجوة التي أحدثها انفجار، هب وشمعا كآ، الانفجار، ضمن برنامج لاستخدام الانفجارات النووية في إقامة الموانئ والانفاق والقنوات

الثمار القاتلة للقرن العشرين

أطلق على القرن العشرين قرن الذرة وصاحب الذرة الكيمياء والامراض التي تم استخدامها في الحرب لأول مرة منذ العصور القديمة وتم تطوير الكيمياء السامة لتصبح أقوى الأسلحة الجديدة ويكافح العالم الآن للسيطرة على هذه الأسلحة. وفيما يلي التواريخ الهامة في صفحة الأسلحة الكيميائية

استخدام الأسلحة الكيميائية والبيولوجية في الحرب

١٩٣٦

اكتشف العلماء الألمان غاز الأعصاب الأكثر فتكا من أي سلاح تم استخدامه في الحرب العالمية الأولى

١٩٣٢-١٩٤٥

قتلت اليابان ٢٦٠ ألف صيني بالأسلحة البيولوجية خاصة الطاعون

١٩٤٢

بدأ مشروع مناهضة هدفه وهو إنتاج أول سلاح نووي

١٩٤٥

القت الولايات المتحدة الأمريكية أول قنبلتين نوويتين على مدينتي هيروشيما وناجازاكي

باليابان فقتلت ١٢٠ ألف شخص

١٩٤٩

اختبر الاتحاد السوفيتي أول سلاح نووي

١٩٥٠-١٩٦٠

تعرفت الولايات المتحدة على عشرات العوامل البكتيرية والفيرسية التي يمكن تحويلها إلى أسلحة. وتم إجراء الاختبارات على الحيوان والإنسان

١٩٥٢

اختبرت بريطانيا أول سلاح نووي لها



وفي الصورة يظهر الضحايا الفرنسيون بين الحياة والموت نتيجة تعرضهم لهجوم الماني بغاز الكلورين سنة ١٩١٥

١٩٨٩

وقعت ٢٠ دولة اتفاقية لإمهاء حظر استخدام الغازات السامة أو السموم الأخرى كاسلحة

١٩١٨-١٩١٤

خلال هذه الفترة تم استخدام الأسلحة الكيميائية في ميادين

١٩٢٥
حظر بروتوكول جنيف



أحمد
صكايا
نجل
التجارة
العالمية



المواطنة الروسية «أولجا فياتكين» التي توفي نجلها بسبب
الجمرة الخبيثة وعوضتها السلطات بـ ٤٠ روبل اشترت بها
فستان لحضور الجنازة

العمليات الكيميائية وموانع أشعة أكس ومحطات الإشعاع والعمال العديدة... مستودعات جاذبة للمواجهة

الجرائم القاتلة التي تتفحصها بالمعامل
في جولة للباحث الأمريكي أين يعمل دول
الاتحاد السوفيتي السابق يجد أبواب المعامل
في كازاخستان موصودة بالخيط والشمع

الخطر ان الثورات العلمية في جميع انحاء
العالم تعرض قوائم العوامل البيولوجية للبيع
فلا مانع من ان يحول أحد العلماء للراقيين
للادة التي سلاح بيولوجي كما ان هناك

تصبح سلاحا ذا حدين اذا تم استخدامها
لانتاج انواع جديدة من الأوبئة فالحينات يمكن
تحليلها لانتاج نوع جديد من الجمرة الخبيثة
التي لا يستطيع الانسان الوقاية منها ويمكن

سلاح نوو حليين

الابحاث البيولوجية التي تجري الآن للقضاء
على الامراض وتحسين صحة الانسان قد

١٩٦٥

اجرت فرنسا اول اختبار
نووي لها

١٩٦٢

ادت أزمة الصواريخ الكوبية
الى ان اصبح العالم على حافة
الحرب النووية

١٩٦٢

وقعت امريكا وبريطانيا
والاتحاد السوفيتي اتفاقية
لحظر الاختبارات النووية فوق
سطح الارض

١٩٦٤

اجرت الصين اول اختبار
نووي لها

١٩٦٨

انضمت ٥٩ دولة الى الولايات
المتحدة وبريطانيا والاتحاد
السوفيتي في توقيع اتفاقية
حظر الانتشار النووي. وصل
عدد هذه الدول الآن الى ١٨٧
دولة

١٩٧٢

وقعت الولايات المتحدة
والاتحاد السوفيتي واكثر من
١٠٠ دولة اتفاقية حظر
الاسلحة النووية، استمرت
الولايات المتحدة في الابحاث
الدفاعية وخرق السوفيت
المعاهدة

وقعت الولايات المتحدة

والتكنولوجيا المتعلقة بها
ثم بدأت عمليات التفكيش

١٩٩٢

اعلنت الولايات المتحدة
وقف الاختبارات النووية

١٩٩٣

فتح اتفاقية حظر الاسلحة
الكيميائية لتوقيعها

١٩٩٥

اطلقت إحدى الطوائف
الدينية غاز الأعصاب في
مسترو الانفاق في طوكيو
فقتل ١٢ شخصا

١٩٩٦

نقل كل الاسلحة النووية
السوفيتية من روسيا البيضاء
وكازاخستان واورانيا الى
روسيا

١٩٩٨

اجرت باكستان اول اختبار
نووي

١٩٨٨=١٩٨٨

سحبت الامم المتحدة فريق
التفتيش على الاسلحة في
العراق بحجة عدم تعاون
العراق

٢٠٠١

هاجم تنظيم القاعدة مركز
التجارة العالمي ووزارة
الدفاع الامريكية
ارسال جراثيم الجمرة
الخبيثة عبر البريد في

٢٠٠١



الصواريخ العراقية اثناء شحنها
بغاز الأعصاب عام ١٩٩٢

الولايات المتحدة اصابت ٢٣
شخصا وقتلت خمسة اشخاص

٢٠٠٢

انسحاب الولايات المتحدة من
اتفاقية الحد من الصواريخ
البيالستية والسماح بتطوير
نظام الدفاع الصاروخي

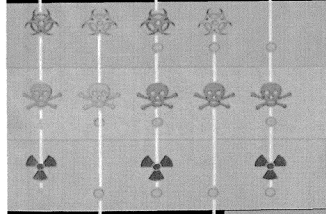


خطاب ملوث بالجمرة الخبيثة

تؤكد كل التقارير والأخبار أن مخزون أسلحة الدمار المطلق لدى كل من روسيا والولايات المتحدة بات مخففاً بات مخففاً جداً، مما كان عليه إبان الحرب الباردة. مخزونها من الأسلحة البيولوجية في حد ذاته ضخم، مما جعل روسيا أيضاً في فترة الثمانينيات وقد اتفقت كل من روسيا والولايات المتحدة على تدمير مخزونهما من الأسلحة الكيميائية بحلول عام ٢٠٠٧ ولعل هذه هي الأخبار الجيدة.

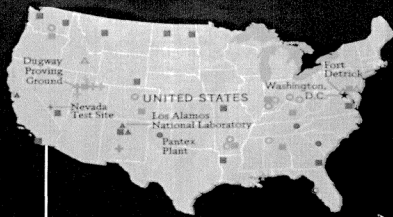
أما الأخبار السيئة هي أنه صعب جداً السيطرة على انتشار الأسلحة والمواد والخبراء فالعديد من البلدان تطور برامج كثيرة في هذا الصدد ويخشى الخبراء من أن ينجح الإرهابيون أينما كانوا في الحصول على قنابل من هذه الأنواع التي يمكن وضعها في حقائب أو الحصول على مادة الجدرى لتنفيذ هجماتهم الإرهابية.

إسرائيل	روسيا	الولايات المتحدة
هي الوحدة التي ترسانة نووية في الأساطيل ما يمتد إلى ١٠٠٠ سلاح. ويعتقد أن لديها كيميائية وبيولوجية	تقدم بصفحة الرئيس النووية الإسرائيلية إلى ٢٠٠٠ سلاح. تقدم بتدمير مخزون الأسلحة الكيميائية. ترفض تدمير الأسلحة البيولوجية. تستمر في تطوير هذه الأسلحة	الولايات المتحدة لم تعد تصنع الأسلحة الكيميائية وبيولوجية ولكنها مستمرة في الأبحاث الدفاعية وخضعت الرئيس النووية إلى ٢٠٠٠ سلاح. أكثر من ٢٠٠٠ سلاح



السودان	ليبيا
لديها اهتمام لامتلاك الأسلحة الكيميائية. وحاولت الحصول على مساعدة العديد من الدول	حاولت امتلاك أسلحة نووية منذ عام ١٩٧٠. لديها أسلحة كيميائية. استخدمت غاز الخردل





منشآت الأسلحة.. الماضي والحاضر

انفتحت الولايات المتحدة - مليارات دولار لتساعد روسيا في التخلص من بعض مخزونها من الأسلحة المعنفة ولكن الخبراء يؤكدون أن عملاً كثيراً مازال باقياً في هذا الإطار فعوامل الأمان في كثير من المواقع المنتجة لهذه الأسلحة ضعيفة جداً.

مواقع إنتاج
مواقع التخزين
مواقع التخلص
مواقع أسلحة نووية

بيولوجي
كيميائي
نووي

مقارنة

الخريطة توضح مناطق توزيع الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والنووية في دول الاتحاد السوفيتي السابق

كوريا الشمالية

لديها مخزون كبير من الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والنووية. في دول الاتحاد السوفيتي السابق

الصين

لديها ٤٠٠ سلاح نووي وسواء تكفي لإنتاج المزيد من الأسلحة. تؤكد أنها لم تمتلك أي أسلحة بيولوجية وأنها دمّرت أسلحتها الكيميائية

الهند

لديها مخزون صغير من الأسلحة النووية

باكستان

نجحت في إجراء اختبار نووي في عام ١٩٩٨ يعتقد أن لديها الآن ما يتراوح بين ٢٥ و٣٥ رأساً نووياً

إيران

بدأت تطوير الأسلحة الكيميائية والبيولوجية بعد الإطاحة بالجمهورية الإسلامية في إيران. كانت على وشك إنتاج قنبلة نووية. لديها مخزون من الأسلحة الكيميائية والبيولوجية

العراق

استخدمت الغاز السام ضد إيران والكويت. كانت على وشك إنتاج قنبلة نووية. لديها مخزون من الأسلحة الكيميائية والبيولوجية

سوريا

لديها برنامج متطور للأسلحة الكيميائية ولديها مخزون من غاز الأعصاب ويرتفع عدد الأسلحة البيولوجية



بوش يطلب من الكونجرس

اتحاد أوب توفير مص

السوفييتي منذ ٢٠ عاماً مصنفاً كبيراً
الأسلحة البيولوجية منتهكاً بذلك اتفاقية
حظر هذا النوع من الأسلحة وبيعها
الاتحاد السوفييتي عام ١٩٧٢ ومعه
واشنطن ومئات الدول الأخرى، وفي ١٩٩٦
انفقت أمريكا ٢٠٠ مليون دولار لهدمه
وتحويله إلى مصنع للأدوية وتشريد عدد
كثير من عمالته البالغ ١١٥٠ ٦٨٠ ١١١

والقننات الزجاجية المحتوية على بكتيريا
الطاعون داخل علبة معدنية تحمل العلامة
التجارية للسلعة المحفوظة وألمية داخل ثلاثة
قديمة يزيد عمرها على ٥٠ عاماً الأمر الذي
يسهل سرقتها.

وفي ذروة الحرب الباردة كان أكثر من ٦٠
الف عامل يعملون في برنامج الأسلحة
البيولوجية في أكثر من ٥٠ موقعا وأكد
السوفييت تفسير كل هذه المواقف إلا أن
المخابرات الأمريكية المحظوظ عليها زيارتها
استطيع تأكيد صحة تلك التصريحات يقول
الجنرال دانيال دانت بالوات الخاصة الأمريكية
أ: أنه حتى إذا تم تدمير كل
المخزون البيولوجي الأمريكي
والسوفييتي فالتزال هناك
طرق لتصنيع هذه
الأسلحة داخل

عقول العلماء
الذين قاموا
بتطويرها
والمهندسين الذين
قاموا بتصنيعها
وهناك عالم كانوا
يعملون بالاتحاد

السوفييتي السابق يشكلون خطراً أمنياً.
وقام العلماء الأمريكيان في روسيا وأوكرانيا
وكازاخستان بسؤال السكان المحليين عما إذا
كانوا يعلمون برحيل أي من العلماء السوفييت
إلى إيران أو العراق أو كوريا الشمالية أو
سوريا أو السودان، وكان الإجابة بالنفي، في
حين هاجر البعض منهم إلى أمريكا، يقول
العالم الروسي زينوفي باك أنه ليس هناك ما
يدعو الروس إلى مساعدة هذه الدول لإنتاج
أسلحة الدمار الشامل.

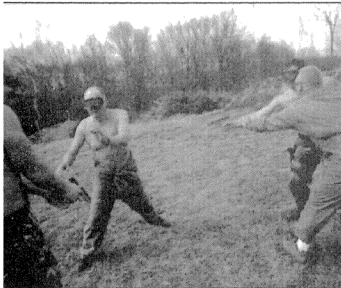
وأثناء تواجد أحد العلماء الأمريكيين بأحد
القناطر الأيرانية شاهد نحو ١١ روسياً
يجلسون معاً ويقومون بالفتق ليل، وفي كل
مباح يخرجون معاً ويستقلون سيارة بيضاء
وتأكد له أنهم يعملون في مجال الطاقة النووية
للاغراض السلمية، لكن هذه الخبرة التي
تقدمها روسيا للاغراض السلمية يمكن
استخدامها بالعكس، فالدية قد يستخدمها
الإنسان لإعداد الطعام أو لقتل إنسان.

وفي منطقة ستينيسو جوريسك وعلى
التي كانت تسمى



تلاميذ الصف الثاني
الابتدائي ببدينية
شوش الروسية في
حصه للتدريب على
ارتداء القناع الواقى
من غاز الأعصاب في
حالة تعرضهم لأي
حادث هجوم بالغازات





بعض أفراد وكالة مكافحة أسلحة الدمار الشامل في ولاية تكساس الأمريكية يتدربون على مواجهة الهجمات الإرهابية.



الطفلة الأمريكية سكارليت ١١ سنة ووالدها «ماكس» مكلانان، وقد انتابتها حالة من الصرع بسبب مشاهدتها أحداث انهيار برج التجارة العالمي ورؤيتها للعديد من الأشخاص وهم يلقون بأنفسهم من نوافذ المبني. كانت الولايات المتحدة تنفق ١١ مليار دولار على مكافحة الإرهاب عندما وقعت هجمات ١١ سبتمبر ٢٠٠١.

ميراث الـ ١١ سبتمبر في تاريخ أمريكا

لماذا الجدرى في ٢٠٠٣ بكميات هائلة لتطعيم المواطنين



الياباني «هيروكو كوبورا» الذي فقد عينه اليسرى في انفجار القنبلة الذرية في هيروشيما الذي قتل ١٢٠ ألف ياباني.



الياباني «يوشيوكي» يحمل زوجته سوميكو إثر تعرضها لعميوية بعد استئصالها غايز السارين الذي أطلقته إحدى الطوافك الدينية اليابانية المتطرفة عام ١٩٩٤.

الأبحاث البيولوجية تباع في الأسواق.. كيف تتجنب واشنطن ضرورة قادمة؟

أقوى سلاح

وفي ١٩٩٢ توجه طبيب بالجيش السوفيتي وعالم بيولوجي إلى واشنطن وإيلها السلطات الأمريكية بإنتاج مصنع للأسلحة البيولوجية من الجعرة الخبيثة رقم ٨٢٦ وفي اقوى سلاح بيولوجي له فاعلية قاتلة تفوق ٤ مرات الجيل السابق منها، وفي عبارة عن بوزة ناعمة بيضاء أو رمادية يمكن أن تنتشر لمئات الأميال دون أن يراها أحد.

ذكر العالم الروسي يوفسوف أن ٩٠٪ من الصناعات السوفيتية كانت مرتبطة بالجيش مما أدى إلى انهيار الاتحاد السوفيتي، ورغم أن الولايات المتحدة الأمريكية تساعد العلماء السوفيت ماليًا وعددهم ٢٠ ألف عالم يطلب بعض أعضاء الكونجرس بضرورة مساعدة الجيش السوفيتي.

كيف تحمي الولايات المتحدة نفسها من أسلحة الدمار الشامل... يجب تزويد أجهزة المخابرات والأجهزة الأمنية بمعدات جديدة وسلطات استثنائية وتشديد الإجراءات على مناطق الحدود وتدريب العاملين بالاستشغيات على طرق الاسعاف وتوفير كميات كافية من

الاتصال وطالبت د. مار جريت هامبورج مغفوة المصحة العامة السابقة بنيويورك بضرورة مشاركة خبراء الطب والعلماء في جهود مكافحة تلك الأسلحة وتحسين إجراءات الأمن بالعمل استعدادا لمواجهة أسوأ، وتقوية البنية الأساسية الصحية للسكان، كذلك طالب الرئيس الأمريكي بوش أعضاء الكونجرس بالموافقة على أكبر ميزانية للصحة العامة في تاريخ أمريكا بما في ذلك توفير مصل الجدرى في ٢٠٠٣ بكميات تكفي لتطعيم سكان الولايات جميعها إذا تطلب الأمر ذلك.

عن مجلة ناشيونال جيوغرافيك الأمريكية

بيوفيسيت.. نظريات تغير لون ارتباط ببرجات الحرارة

الرجبة مثل (Anisakis marina). طرق العدوى: البرقات الناتجة عن الديدان الناضجة تسبح بحرية خلال الماء حتى يأكلها السيكوسوس (Cyclops)، وتلك البرقات تنمو في بطنه حتى تنمو أكثر بدون تكوين الأعضاء التناسلية والتي تتكون فقط في السمكة بعد أن تتغذى على السيكوسوس الحامل لها.

أمراض تسببها مجدافيات الأرجل الطفيلية (copepoda) (مصارف القشريات):

النسب: قمل البحر (Sea lice) ويشمل أنواعا عديدة من ليوفريوس salmonis (Lepeophtheirus) و كاليجوس (Caligus elongatus) وعما من الطفيليات الخارجية (Ius) للاسماك

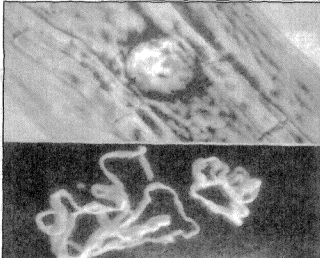
ومن أمثلة الاسماك التي تصاب بهذه الطفيليات السالمان الأطلنطي وسالمن الهادي وعدد من الاسماك البحرية منها الرجة والسمكة ساكنة الهاء المألقة ذات حساسية عالية وبرجات الحرارة المرتفعة تزيد من وحدة الإصابة وتتحول إلى وباء خاصة في فصل الصيف.

الأعراض: أجزاء صغيرة رمادية بيضاء عند قاعدة الرأس وعلى طول الزعانف الظهرية (dormis) التي تصل إلى الجلد (dermis) وتسبب قرحا وتزيتا مرضا العضلات ومحبم الرأس ومناطق أخرى من الجسم إلى الكشف عن زيادة إفراز اللعاط وتكون هناك إصابات ثانوية بالبكتيريا أو الفطريات مؤذية إما نفوق عدد كبير من الاسماك المصابة إذا لم تعالج.

التشخيص: يمكن رؤيته بالعين المجردة ثم يتم تعريف النوع بالفحص الميكروسكوبي.

طرق العدوى: قمل البحر وخصوصا الكاليجوس من الطفيليات البحرية في المياه الكنتية والأوروبية واليابان (C. orientalis) السبب لتفريق جماعي للسمكة في كندا وإيطاليا وفرنسا ويمكن انتقال الطفيل مباشرة من سمكة إلى أخرى. أما بالنسبة لمعظم طفيليات الرجة الحية فإن الإنسان لا يكون مائلا وسيما أو أساسيا من المفترض أنه لا توجد خطورة من تناول الإنسان أي من هذه الطفيليات الحية أو الأطوار المتحوصلة منها.

أما بالنسبة للأسماك المسممة فمضرة الطفيل حسب نوعه حيا أو ميتا سيتوقف على طرق المعطف الورسي بها والتي بدورها إن تمت على الوجه المثلل سيكون تدمير الطفيليات مؤكدا.



ستختزل الاعمى التسوية للرجبة المصابة. التشخيص: بالعين المجردة ثم التأكد بالقوة المصغرة الميكروسكوبى الضوئى والديدان الناضجة ١٠ - ١٥ طول النطفة على الامعاء. طرق العدوى: العائل الاساسى هو سمكة الرجة والعائل الوسيط الأول هو حيوان قشرى والعائل الوسيط الثانى هو حمارى

(٣) الديدان الخيطية (الاسطوانية) (Nematoda) تعيش بعض انواع هذه الديدان فى السمكة أثناء الطور اليرقى لها والبرقات التي يترجمها بفضة ملهيمترات تعيش لفترة قصيرة في الجلد والأعضاء الداخلية وحيدشذ تحصل أو تكون حولها كمساة، en-cyst وتكون خارج الامعاء أو في الفضاء البروتوني والبكتواس والكبد أو أى عضو داخلي آخر. إذا وجد عدد من الأكياس تحدث التهابات خطيرة في الأعضاء الداخلية للسمكة والديدان البالغ لبعض انواع أخرى من التيساتيات تعيش في الاسماك، بمعظمها منطفة على الامعاء والعضلات وأعضاء التناسل (البويض أو الخصية) وأيضا في الشانة البولية ويمكن أن تسبب انيميا وتخرق بعض الديدان جدار الامعاء إلى التجويف البطني محدثة التكتل أو الخلفا أو الفضلات بها وهذا الذي يؤدي إلى ضرر كبير للسمكة، وبعضها يتطفل على العين والعديد من التيساتيات تصيب الاسماك البحرية وخاصة

طرق العدوى: تحرر السركاريا من العوائل البسيطة وهي قواقع بيريونكل (Periwinkle snails) ويطنشيات الاقدام الرخوية البحرية مختوقة جلد (epidermis) السمكة وبمسدها تتحول وتتحوّل إلى ميتاسركاريا. الاقتراس للسمكة المصابة بواسطة الطيور آكلة الاسماك بكل نورة حياة الطويل وتسويق الاسماك المصابة بالنقط السوداء يجب أن يمنع للانساب الجمالية aesthetic rea- (sons) ووجود حويصلات الطوار

اليرقية في اللحم يؤدي إلى شرائح عيشية مزرقة اللون (discoloured fillets). (٢) السبدان الشريطية (السيسمتوا) (tape worms) السبب: أنواع عديدة من ابيوتريوم مثل (Eubothrium cras- sum, E. salvelini) تصيب بشدة اسماك الرجة ومعظم الاسماك البحرية والإصابة منتشرة وشائعة ولم تحدد درجة الحرارة التي تؤدي إلى ازدياد الكثرة.

الأعراض المرضية: لا توجد علامات يعينها على الاسماك المصابة، يعيش الطفيل الناضج في أمعاء السمكة وإذا كانت العدوى بأعداد كبيرة تفقد السمكة ١٠٪ من وزنها والإصابة المكثفة تؤدي إلى التيساتية المزمنة.

العائل الوسيط والذي يكون سمكة أخرى يعانى أيضا من البرقات المنطفة والتي تصيب إصابة الكبد والكلى والأعضاء وتستطيع البرقات أن تنتقل إلى النملسان وتسبب عقما وإذا أصابت العضلات

التشخيص: الفحص الميكروسكوبى للجراثيم في المعى والشانة البولية والحوصلة المرارية والأنسجة الرخوة والمعد المصابة وتتميز الشكل الحجم الطفيل ومكان تواجده. سيراتوميكسا طفيليات مختلفة أجباريا على نسج الرجة والأعضاء، لذلك لا يمكن أن تحيا خارج السمكة.

(٢) الكودوا (Kudoa sp.) تصيب بكثافة أيضا لحوم (عضلات) وقلب أسماك الرجة والسالمن والتوتة. وهذا الطفيل ينتج إلى عديد المصارف (Multivalvulidae). لم تعرف على الآن درجة الحرارة التي تؤثر على انتشارها.

الأعراض المرضية: عادة لا توجد تأثيرات ملحوظة عندما تكون السمكة حية. بعد ٢٤ ساعة من موت السمكة أو موتها تصبح لحوم العضلات ملامية (jellification of muscle) وأيضا التخلل المعاف في هذه العضلات يكون واضحا في حالة الإصابة. فوق ٩٠٪ وهو معدل الإصابة بهذا الطفيل والعدوى الشديدة تزيد من معدلات النفوق.

التشخيص: بعد موت السمكة يؤخذ جزء من العضلات وخصوصا في الحالة الهلامية للفحص الميكروسكوبى ويؤخذ سكواس تحضيرى غير مصبوغ من العضلات لتحديد طفيل الكودوا بشكلا المميز وقياس حجمه.

طرق انتقال العدوى: عن طريق ديدان عيشية الأسماك البحرية (Polychaetes) (العائل الوسيط) ويدخلها تتكون طفيليات الأكتينوسورا (Actinosporea) الأطوار الممسدة للسمكة.

عند التأكد من الإصابة بهذا الطفيل تكون السمكة في التجديد وإجراءات التصنيع هو ما يجب عمله. من الديدان الطفيلية التي تصيب أسماك الرجة:

(١) الديدان اليرقية ثنائية العائل (digenetic trematodes): والتي تسبب مرض النقط السوداء (black spot disease).

مسبب المرض: حويصلات الطوار اليرقية لديدان (Cryptocotyle lim- gua)

الكريتوكوتيل لينجيا ويسبب معظم الاسماك البحرية بينها الرجة في شمال الأطلنطي وبحر البلطيق واليابان درجة الحرارة التي تزيد من نشوئه لم تحدد ولكن كثافة الإصابة بهذه الحويصلات تقل بزيادة للوحة. ويظهر السركاريا من هذه الحويصلات يفتزل عند ٢٨٪ أو أقل.

الأعراض المرضية: غزير سركاريا C. lingua بكثافة عالية تسبب نفوق الاسماك بضية ١٠٠٪ الكثافة العالية في الحويصلات داخل الأعضاء الداخلية قد تصل من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ في السمكة الواحدة.

التشخيص: تلاحظ هذه النقط السوداء بسهمولة ميكروسكوبيا على الجلد وأيضا على العين.

والأكثيوفوناس..

شديد العدوى

للجلد والأعضاء

الداخلية

الأمكان.. في أفق الميكروان

إثارة الآلات أثناء طهو الطعام.. أسرار

المحتوية على نسبة من الرطوبة في جسم الإنسان تمتص الطاقة المصاحبة لأشواج الميكرووف، في عالمنا المعاصر ويتم استخدام أمواج الميكرووف لنقل الإشعاعات التليفونية والبصائر التليفزيونية والمعلومات من خلال

تنعكس أو تمر أو تمتص داخل المادة من خلال مرورها، ومن المعروف أن المواد المعدنية تعكس تماماً أشعة الميكرووف ومعظم المواد غير المعدنية مثل الزجاج والبلاستيك تعبر مواد منفذة جزئياً لأشواج الميكرووف، إن المواد

أمواج الميكرووف تشبه الضوء المرئي وهي جزء من الطيف الإشعاعي الكهرومغناطيسي وهي عبارة عن أمواج ذات تردد عال قصيرة الطول الموجي تنطلق بسرعة تساوي سرعة الضوء ٣٠٠ كم في الثانية. أشعة الميكرووف يمكن أن

الحرارة تخرق المادة الغذائية..

بسبب تساوية في كل الجزيئات

وتخلق عملية الاصطدام نوعاً من الاحتكاك بين جزيئات الطعام داخل الفرن الذي بدوره يسبب رفع درجة الطعام «تسخين الطعام». هذا الاحتكاك يتسبب في إتلاف الجزيئات المجاورة والصحية وغالباً ما يتم تقطيع «تشويه» التركيب الجزيئي لهذه الجزيئات مكونة ذرات متعادلة النوع والعدد ولكن مختلفة من حيث الترتيب.

إن أفران الميكرووف تعمل على مدى أطوال موجية تكون فيها الطاقة متمركزة داخل شريط ضيق من الترددات في طيف الطاقة بينما تعمل الطاقة الإشعاعية القادمة من الشمس على مدى أوسع من الترددات، وإذا ما قورنت طبيعة أشعة الميكرووف القادمة من الشمس بالنسبة لطبيعة أشعة الميكرووف المتولدة من أفران الميكرووف فنجد أن الأولى تعتمد أساساً على التيار المستمر التناوب «PULSED» الذي لا يتغى

عنه حرارة احتكاكية وعلى عكس هذا فإن أفران الميكرووف تستخدم التيار المتردد والذي ينتج عنه نوع من الحرارة الاحتكاكية.

ومع أن أفران الميكرووف تقوم بتسخين الطعام بسرعة فإنه لا يوصى باستخدام هذه الأفران في تسخين غذاء الأطفال، حيث

إن رضاعتين لبن الأطفال تكون درجة حرارتها بالملاصقة الخارجية باردة إذا ما قورنت ذلك بدرجة حرارة اللبن داخل الرضاعة فيمكن سافناً جداً ويمكن أن يسبب حرقاً في فم الطفل وحلقه، إضافة إلى ذلك تكون البضائر داخل رضاعة الطفل نتيجة تسخينها داخل فرن

حجم كتلة الطعام الموجود. إن التسخين غير المتساوي يمكن أن يكون قريباً من درجة الغليان بعض الفطائر المشوية بالمربي أو فطائر اللحم، في بعض الأغذية الأخرى أجزاء أخرى سوف يتم طهوها بينما الأخرى لا يمكن ذلك. جدران فرن الميكرووف ومعظم الأدوات غير المعدنية المستخدمة داخل لا يتم تسخينها مباشرة بأشعة الميكرووف لأنها لا تمتص الطاقة المصاحبة لهذه الأشعة إنما يتم فقط الشعور بالدفء نتيجة وجود الطعام الساخن ونتيجة الحرارة الناتجة من الدوائر الكهربائية داخل الفرن.

القطبية الموجبة

من المعروف أن جزيئات الطعام خاصة تلك التي تحتوي على جزيئات الماء تتمتع بخاصية القطبية الموجبة عند أحد أطراف الجزيء وقطبية سالبة عند الطرف الآخر في تشابه وتماثل لنفس الخاصية الموجودة في المغناطيس من قطبية شمالية وقطبية جنوبية. الطاقة الكلية التي تحمها هذه الأشعة تعمل على تغيير قطبية جزيئات الطعام خاصة تلك المحتوية على جزيئات الماء والأملاح والأمينية والبروتينات والدهون من قطبية موجبة إلى قطبية سالبة مع كل دورة من أمواج الميكرووف، وداخل أفران الميكرووف فإن التغيير في قطبية الجزيئات خمسة بلايين مرة كل ثانية. كما أن أفران الميكرووف والمطبوخة على المستوى التجاري تكون قدرتها في حدود ١٠٠٠ واط بالنسبة للتيار المتردد.

تعتبر أفران الميكرووف إحدى التقنيات الحديثة التي انتقلت وزاد انتشارها خلال القرن الماضي، وقد زاد استخدام أفران الميكرووف على المستوى التجاري وفي المطاعم والأماكن العامة.

جزيئات الطعام

والأساس الفيزيائي الذي يعمل به فرن الميكرووف بسيط جداً حيث يوجد داخل فرن الميكرووف صمام إلكتروني يسمى ماجنترون «MAJNETRON» وهو نوع من الصمامات الإلكترونية يتم التأثير على حركة الإلكترونات المنبعثة منه عن طريق مجالات مغناطيسية وكهربية بحيث يتم الحصول على أشعة الميكرووف وهذه الأشعة لها تردد يبلغ ٢,٤٥٠ ميجاهيرتز وترتد أمواج الميكرووف داخل غرفة الفرن حيث تنعكس على جدران الفرن الداخلي يتم امتصاصها في الطعام أو الشراب الموجود داخل الفرن وهذه الأشعة ذات الطول الموجي المتناهي الصغر هو الذي يتفاعل مع جزيئات الطعام.

ولتفسير كيف يتم طهو الغذاء داخل فرن الميكرووف فإن الغذاء يتم طهوه من الداخل إلى الخارج على عكس تماماً ما يتم باستخدام وسائل الطهو الأخرى حيث تنتقل الحرارة بخاصية التوصيل الحراري من سطح الكتلة الغذائية إلى داخلها بينما داخل فرن الميكرووف فإن الأمواج تخرق المادة الغذائية وتسبب استئثاره لجزيئات الماء والدهن ولا توجد في هذه الحالة أي انتقال للحرارة ولكن الحرارة تكون مسبوقة في أي مكان في نفس الوقت لأن جزيئات الطعام يتم استئثارها بفكره التسخين في فرن الميكرووف تعتمد على إثارة الذرات وليس على التوصيل الحراري.

إن إنعكاس أشعة الميكرووف غير المتوازي داخل الفرن يمكن أن تسبب نقلاً ساخنة حيث تخرق أمواج الميكرووف مكونات الطعام أو السائل وتحرك جزيئات الماء داخلها ما يسبب نوعاً من الاحتكاك الجزيئي الذي ينتج عنه حرارة تعمل على ارتفاع سريع في درجة الحرارة. إن زمن الطهو في هذه النوعية من الأفران أقصر من الأفران العادية، ويعتمد معدل التسخين على محتوى الماء في شكل/



إعداد
أ. د. هادي
عبد الرحمن سلامة
الاستاذ بهيئة
الطاقة الذرية

الطاقة الذرية

مروفي

أسس الفكرة

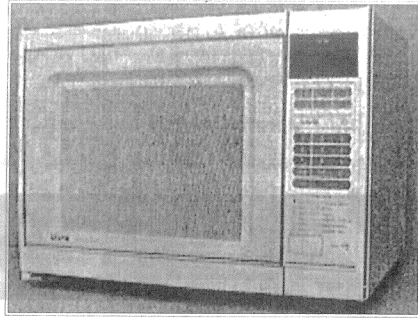
شبكات الكمبيوتر عبر الكرة الأرضية أو من خلال الأقمار الصناعية في الفضاء، إضافة إلى ذلك فإن أصوات الميكروويف تعتبر من المصابر المعروفة والمستخدمة كمصدر للطاقة الحرارية لطهو الطعام.

الميكروويف يمكن أن يتسبب في انفجارها.

ذو طبيعة سمية

لقد أثبتت الدراسات أن تسخين بعض الأنواع من البان الأطفال في أفران الميكروويف يمكن أن يحول بعض الأحماض الأمينية الموجودة في اللبن إلى صور أخرى ماثلة ومخلقة وتعتبر من الناحية البيولوجية غير نشطة، إضافة إلى ذلك فإن الأحماض الأمينية المعروفة باسم L - بولين - PROLINE يتم تحويلها داخل فرن الميكروويف إلى مثائله السام والذى يعرف باسم نيوروتوكسين، NEUROTOXIC، ويعتبر ذا طبيعة سمية للجهاز العصبي وأيضاً حمض نيفروتوكسين، NEPHROTOXIC، والذي يعتبر ذا طبيعة سمية للكلى، أنه من الجهل بدرجة كافية أن أطفال كثيرين لا يتم العناية بهم من وجهة النظر الغذائية ولكن يتم إعطائهم «البان صناعية» تصبح أكثر سمية من خلال تسخينها داخل أفران الميكروويف.

لقد تم إجراء عدد من الدراسات البيولوجية عن كيف يؤثر الطعام الذى يتم طهوه في أفران الميكروويف على صحة الإنسان، وأثبت وجود تغيرات ملحوظة في بنية الدم المخوفة من بعض المتطوعين الذين تناولوا أغذية تم طهوها في أفران الميكروويف، وتتضمن هذه التغيرات انخفاضاً في نسب الهيموجلوبين وقيم الكوليسترول خاصة انخفاض نسبة «الكوليسترول الجيد» HDL، وارتفاع نسبة «الكوليسترول الرديء» LDL، كما أوضحت صورة الدم أن كرات الدم البيضاء تنخفض عددها على مدى قصير بعد تناول الطعام الذى تم طهوه في فرن الميكروويف مقارنة بأعدادها عند تناول طعام تم طهوه بوسائل الطهو التقليدية. بالإضافة إلى التأثيرات الحرارية الاحتكاكية والتي تعرف بالتأثيرات الحرارية - THERMIC EF-، FECTS توجد تأثيرات أخرى أيضاً تعرف بالتأثيرات غير المنفذ حرارياً - Athermic EF-، EFFECTS، تم إخفاها في الاعتبار ويوجد أن هذه التأثيرات يمكن أن تصور التركيب الجزيئى



الإنزيمات الموجودة داخل جسم الإنسان محددة إنطلاقاً لعمليات التمثيل الغذائي.

مركبات سرطانية

كذلك أثبتت الدراسات التي أجريت وتم نشرها في مركز أوكلاهوس التعليمي في دورتاند بولاية أوريجون بالولايات المتحدة الأمريكية أن هناك احتمالات كبيرة لتكون مركبات سرطانية فيما يلي: - تسخين اللحوم سابقة التجهيز في أفران الميكروويف يسبب تكون مركب د - نيتروزو دينثانول أمين - D - NITROSO DIANTHA - NOLAMINES، وهو من المركبات السرطانية المعروفة.

- تسخين الألبان والحجوب الغذائية داخل فرن الميكروويف يحول بعض من الأحماض الأمينية إلى مواد سرطانية.

- إذابة الفواكه المجمدة يحول السكريات الموجودة داخلها والمعروفة «الجلكندات OXIDIZED، و«الجلكتوزيدات (HYDROL YZED) DEXTROSE إلى مواد سرطانية.

- أن التعرض لفترات زمنية قصيرة جداً للخضراوات المطبوخة أو المجمدة داخل الفرن لأشعة الميكروويف يحول المواد الشبه قلووية «الكالويدز» - KALOIDS، إلى مواد سرطانية.

- تكون شوارد سرطانية حرة في الخضراوات المطبوخة في أفران الميكروويف خاصة الخضراوات الجذرية.

- الإقلال من القيمة الغذائية للغذاء الذى يتم طهوه داخلها نظراً لما تفقده هذه الأغذية من فيتامينات ومعادن خاصة فيتامين - ب المركب، فيتامين ج، هـ.

- فقد حوالى ٦٠ - ٩٠٪ من الطاقة الحيوية لكل الأغذية. - انعدام القيمة الغذائية الموجودة في بروتينات اللحوم.

استخدامها في تسخين لبن الأطفال في الميكروويف

للجزئيات ويكون لها تبعات في أضعاف أغشية جدران الخلايا ونتيجة إلى القوى المؤثرة فإن خلايا الطعام تتحطم وبالتالي تتعامل فروق الجهد داخل الخلايا وتصبح الخلايا الضعيفة فريسة للفيروسات والفطريات وكمائنات دقيقة أخرى وتتوقف ميكانيكية الإصلاح الطبيعي وتتطلب أكسيد الكربون داخل الخلايا فإنه يتم إنتاج سموم مثل بيرو كسيد الهيدروجين وأول أكسيد الكربون كما أن هذه التأثيرات ينتج عنها:

- انخفاض النشاط الإنزيمى
- التأثير على النشاط الهرمونى للغدة الدرقية الكظرية
- التأثير على تركيب ووظيفة مكونات الدم
- التأثير على نمو الخلية والتغيرات النباتية في الكروموسومات
- الكتلاركت
- التأثير على درجة التركيز والهرمونات في المخ.

أن ما يحدث داخل أجسامنا من تحورات خطيرة حينما نتعرض مباشرة إلى موجات الرادار أو الميكروويف بمائل تماماً ما يحدث في جزئيات الطعام التى يتم طهوها في فرن الميكروويف فإن هذه الأشعة تنتج عنها تحطيم وتحوير في جزئيات الطعام، إضافة إلى ذلك فإن طهو الطعام في فرن الميكروويف ينتج عنه مركبات جديدة تعرف باسم راديوليتيك - RADIIOTIC، تعرف باسم الشوارد الحرة - FREE RADICALS، وتعتبر مواد إنمائية غير معروفة في الطبيعة تنتج نتيجة عملية التفكك الجزيئى والتحلل ويوجد أن هذه الشوارد الحرة لها قابلية لإحداث تفاعلات مع

مصر أرض الذهب

شاعت تسمية مصر بين دول العالم القديم بأنها «أرض الذهب». كما ظهرت هذه التسمية أيضاً في رسائل «تل العمارنة» التي تقع الآن جنوب النيبا وتحوي الرسائل التي يتبادلها ملوك مصر وجيرانها. ومنها اشتق اسم بلاد النوبة. فكلمة «نوب» تعني «الذهب» في اللغة المصرية القديمة.

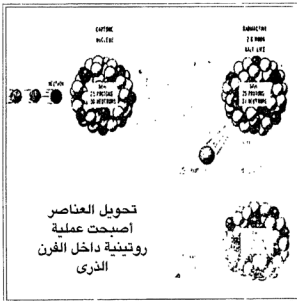
في العالم القديم

أغنى البلاد بخرائمه.. في الشرق الأوسط والأدنى

وعرفت مصر بأنها أغنى البلاد في الشرق الأوسط والأدنى. وكانت خامات الذهب في مصر من الكفاية بحيث تسمح بتصديره إلى الخارج كما هو ثابت من خطابات «تل العمارنة» خاصة وأن كميات إضافية من الذهب كانت تجلب كجزية أو يستولى عليها ضمن غنائم الحرب.

وقد لعب الذهب دوراً هاماً في اقتصاديات البلاد في ذلك الوقت. وتنبشت على حوائط المعابد ورسمت مثل الملك وهو يوزع هدايا من الذهب ورواتب على الموظفين في شكل حلقات من الذهب. وتعتبر هذه أول عملة معدنية في التاريخ. وقد تمكن المصريون من استخراج الذهب من الوديان الصغيرة في بعض مناطق الصحراء الشرقية حيث تظهر هذه الوديان الآن وكأنها حشرت بمصرات. وقد بلغ النشاط التعدين في عهد الملك «سيتي الأول» مداه «الأسرة» ١٩ - ١٢٤٠ ق. م. حيث انتشرت مناجم الذهب شاملة الصحراء الشرقية بدءاً من الشمال إلى أقصى الجنوب عند حدود السودان. وكان أن خرجت إلى الوجود أول خريطة جيولوجية تعيدني في العالم أجمع - مما يعد عملاً غير مسبق في تاريخ الحضارات

والدنيات على الإطلاق - ولقد أجمع المشتغلون بدراسة تاريخ التعدين في أنحاء العالم على أن الإنسان للمصري أدرك مبكراً تكنولوجيا تكسير حجر «الزهر» شديد الصلابة وذلك بتعرضه للهب النار الشديدة ثم إلقاء الماء بغتة عليه وهو ساخن للتكسير وتفتيته. وفي هذا توفير كبير لاستهلاك أدوات الحجر والطاقة والجهد البشري. ومازالت آثار هذه الأعمال باقية حتى اليوم. أما إنتاج الذهب فقد بلغ قمته في عهد «موت عنخ آمون» وقد أثبتت نتائج تحاليل الذهب للمصري القديم، والتي أجراها العالم الكيميائي «لوكاس»، خلوه من القصدير والفضة والبرص. واحتواءه على نسبة من القصدير والنحاس تتراوح بين ٢ - ١٨٪. ولها معنى لكون الذهب المتغير



تحويل العناصر
أصبحت عملية
روتينية داخل القرن
الذري

الحديد الأحمر. ومن الطرف إن عمليات غش الذهب بنسب متفاوتة من النحاس كانت منتشرة في عهد الأسرة الثامنة عشرة. فقد وردت في بعض النصوص منذ ذلك العصر وصلة تقول: «خذ جزين من الرصاص وجزاً من الذهب، واسحقهما جيداً حتى يصيرا كالتيف. واضع منه عجينة مع الصمغ، والذهن بها خاتماً من النحاس ثم سخنه. وكرر ذلك حتى يأخذ النحاس لون الذهب. وإنه ليتعدى كشف التقليد لأن النار لتلهث الرصاص وتترك الذهب». وفي نفس النص طرق لتقليد الأحجار الكريمة كالزمرد والفيروز وغير ذلك من الصيغيات الغالية.

ويذكر «بترى» أن كثيراً من الخواتم التي يرجع تاريخها إلى أو آخر الأسرة الثامنة عشرة، تحوي على ما يقرب من ٧٥٪ من النحاس و٢٥٪ من الذهب. وكانت مصر بمواردها من الذهب تعتبر أغنى بلاد المنطقة. وفي عهد تحتمس الرابع (١٢٢٥ - ١٢٤٧ ق. م.) استخدم الذهب كسلح لهدايا من أدمع هذه الدولة الناعمة. إلا فقد تدرج دول آسيا.

توثيق الروابط الدولية

في عهد تحتمس الرابع، أدركت كل من مصر ودولة «ميتان» (بلاد ما بين النهرين) «العراق حالياً» أن أمن التجارة البرية التي يأخذون بنavigتها من أسواق الشرق الأدنى، أن يستقل إلا إذا استقرت معه أحوال السياسة بينهما. فقد شعرت كل من الدولتين حينذاك بوجوب الخطر من اطاع دولة «خاتاي» أو دولة «الحيتيين» التي قامت في آسيا الصغرى وأطلت على الفرات وعلى شمال سوريا في نفس الوقت وامدتت حضارتهم إلى الساحل الفينيقي. ورات الدولتان أن توثيق الروابط بينهما يمكن أن يحد من أطماع هذه الدولة الناعمة. إلا فقد تدرج تحتمس الرابع من أبنة ملك «الميتان» كما تمت مصارعات

عبر العصور الفرعونية المختلفة. كان الصياغ للمصريين القدماء على جانب عظيم جداً من الصقل والمهارة. وقد صيغ الذهب بطريقتي الطرق والصب وتنبشت عليه نقوش غاية وإبارزة. واستخدم على هيئة حبيبات ورقائق. وفي الواقع لا توجد عملية حديثة من عمليات صياغة الذهب إلا وكانت معروفة ومستخدمة في مصر قديماً. وقد وصل سمك رقائق الذهب في ذلك الوقت للميكرو إلى ٠.٠٠١ من المليمتر «تقدير بترى». ولم يتمكن العالم من إنتاج رقائق من الذهب أقل سمكاً من هذا إلا في القرن الثامن عشر بعد الميلاد. وكان الشائع في مصر هو تلوين الذهب باللون الأحمر. وكان طريقهم في ذلك هو صهر الذهب النقي مع آثار ملطيفة من أكسيد

قصة إنتاج... في عهد «توت عنخ آمون» الغش انتشر... في الأسر ١٨

خُفِرَا من الحديد

استخلاص الذهب من خاماته

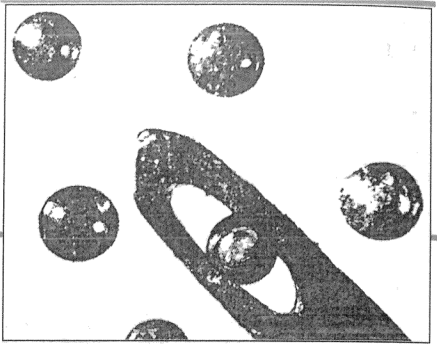
كانت عروق الذهب تستخرج من البر «الكوارتز» بالمعالج والأرامل، ثم تحمل نواتج التكسير لطحنه بالملك والاحتكاك، حيث تنفصل جزيئات الذهب بعد غسله بنجار من الماء الجاري في أحواض خاصة ذات سطح مائل، والمعروف أن صخر البر غاية في الشدة والصلابة، ويحتاج إلى جهود فائقة لسحقه.

وكان استخراج الذهب من المناجم في العصور الأولى سطحياً، ثم زِيدت عمليات استخراجها في عهد الملك «سيتي الأول» فخرجها حتى بلغت أعماق المناجم نحو ٩٠ متراً أو يزيد تحت سطح الأرض. وعلى الرغم من بدائية طرق استخلاص الذهب، إلا أن نسبة هذا الفلز الثمين في الكرام مخلفات البرو للتدقيق تدبو الآن فضيلة للغاية، مما يدل على مهارة عظيمة في عمليات التعدين في العصور الفرعونية. ومن الغريب أنهم لم يغلوا في الكشف عن أية رواسب قابلة للاستغلال إلا فيما نجاها. لقد زار الكاتب الأجنبي «أجاراكيس» مناجم الذهب في مصر في القرن الثاني قبل الميلاد، وكتب وصفاً في قصصه لما رآه بنفسه من النشاط التعدين، وحتى يومنا هذا يوجد في المناجم القديمة كثير من الطوانح الصخرية القديمة، ويقايا الواك المتحدرة التي استعملت في استخراج الذهب من الخام السحق.

وكان النشاط التعدين في يد الفوك مباشرة، وكان صهر الفلزات من أسرار كبار رجال الدين. وكان كبير الفنتين في صهر الفلزات يحمل لقب «كبير حملة الأسرار». ويعتبر الملك «سيتي الأول» على رأس الفراعنة الذين رعاو التعدين، فكان يقوم بجولات في مناطق التعدين للفتيش على المناجم وتحسين ظروف العمل وحفر آبار المياه وبناء المستعمرات السكنية، والمعادن للتحقق بها حول المناجم وما زالت آثار كل هذه الأعمال باقية حتى اليوم. ومنها بئر الكائنات العرف.

خريطة منجم الذهب بريدية، تورين، Turin

في أوائل القرن التاسع عشر، حصل الفرنسي «مرويني» الذي كان يعمل تقنياً لفريسا بالقاهرة، على مجموعة من البرديات، رسم على إحداها خريطة منجم ذهب، وكتب على الجبال الحمراء في الخريطة عبارة «جبل القضة الذهبية»، وفي عام ١٨٧٤، اشتري ملك «سربيتيا» هذه البردية، وقلت محفوظة جنباً إلى جنب في متحف «تورينو» بليباليا، مع بردية أخرى تحتوي على جزء من خريطة المنطقة الحارية للذهب. وقد عرفت بعض معالها بأسماء مستعارة، كان اسمها إطلانق «إطلانق» على البحر الأحمر. وهو نفس الاسم الذي ورد ذكره في القرآن الكريم. وتنتج مهارة العلماء في ذلك الوقت برسم خريطة الأرض، فزقت في معبد الكرنك للمحضات والصون المنتشرة على الحدود الشمالية الشرقية حتى



بذور الذهب

الحديد لا يتم إلا بالطرق وهو ساخن لدرجة الاحمرار. وقد استعملت هذه التكنولوجيا على القدماء لعدم توصلهم إلى مقايض عازلة. كذلك لا يتكسب الحديد السبيلة التي تسمح بصبه في قوالب إلا عندما تصل درجة حرارته إلى ١٥٢٠ تقريباً. وهذه الدرجة استعصى على الإنسان تحقيقها في الأزمان الغابرة. وكانت عمليات الطرق والتقسين ضرورية لتخليص الكتل الناتجة من القعاات الهوائية، ولجعل الحديد متماسكاً ولأعطائه الشكل المطلوب. وهذه التكنولوجيا كانت مجهولة لدى فراعنة مصر. واستمرت أسرار صهر وتشكيل الحديد مجهولة لديهم حتى القرن السابع قبل الميلاد. إلى أن أصبح الحديد يستخلص من أكاسيده في أفران صهر خاصة. ومن مراكز الصهر المعروفة في مصر كانت «نوكراتيس» بالوجه البحري، وتعرف الآن ببلدة «نقراش».

ولقد استعان المصريون بحدادين من آسيا ليطلعهم كيفية صهر الحديد وصناعته وتكنولوجيا استخلاصه من خاماته ببقايل وفير من الذهب. وكانت أفران الاستخلاص في ذلك الوقت بدائية إلى حد كبير. ولميزها إدخال تيار مستمر من الهواء أدنى طول بكثير مما اعتاد عليه عمال التعدين وصناعة الفلزات. ولما كانت كتلة الحديد الناتجة من الاستخلاص إسفنجية القوام وملئية بالشرائط والخبث، فقد صار الاستخدام المباشر لا يجدي نفعاً. وكان ذلك أحد الأسباب التي أخرجت شيوخ استخدام الحديد.

لا بد من تجميع لك الكتل الإسفنجية القوام ويعدا تشخيصها وطرقها عدة مرات لتخليصها من الشوائب. وحتى تصير كتلة متجانسة صالحة للتشكيل. وفي أرمينيا تطورت هذه الصناعة في مراحلها الأولى، وظلت هذه التكنولوجيا سرراً قومياً لا يداع للغير. ثم تحولت تيمع أرمينيا وأسيا الصغرى لخدمة الهينيين. وبالتالي أتت إلى الدولة الجديدة أسرار صناعة الحديد. وكانت السبيل الحديدية بالغة اللدرة في ذلك الوقت. وما يؤكد ذلك، الخطابي الذي أرسله ملك الحبشيين إلى ملك أشور عام ١٢٧٥ قبل الميلاد معتذراً فيه عن عدم إمكانية إرسال كمية كبيرة من الحديد والسبيو ومكتفياً بإعطائه

أخرى كثيرة بعد ذلك من ملوك مصر وأميرات بلاد بين النهرين.

بين الطرفين أنه عندما ساهر امنحتب الثالث الأسرة ١٨ - ١٩٨٠ ملك «ميتان» أرسل إليه فرعون مصر مهراً لابنته وعادل وزنها ذهباً. إلا أن ملك «ميتان» كتب إليه يقول: «أخي أرجو أن ترسل لي ذهباً كثيراً لا يصحى. وأنى على يقين من أن أخى سوف يحقق لي ذلك ويهديني ذهباً أكثر بكثير من الذهب الذي حصل عليه والذى ليس الذهب في بلادكم كتراب الأرض؟»

وفي عصر الآشوريين تمت مصاعرات أخرى. وجاءت العروس من بلاد العراق القديم إلى أرض مصر تتحدث عن التوحيد وعن ديانة سيدنا إبراهيم عليه السلام، إلا أن الكفة في مصر لم يرق لهم الأمر خشية أن يثر ذلك على سلطتهم ومكانتهم الدينية. وكانت العروس مجهزة بنهر النيل والحفلات التيلية التي كانت تقام في قوالب الفخرون. فسوت لهم أنفسهم أمراً وتم إغراق القارب الذي كان يقلها.

مرت الأيام تلى الأعوام وملك العراق يطلب عودة ابنته لكي يراها. ويكرر طلبه هذا مراراً دون جدوى. فإرسال وفد إلى مصر لكي يعيد ابنته. فاختار الكفة فتاة أقرب شبها بالعروس والبسوها ثيابها وقابلت الوفد. إلا أنها ظلت صامتة لا تتكلم. فرجع الوفد ليبلغ ملك العراق بأن ابنته ماتت ولم يرد إلا سيدة أخرى تلبس ثياب ابنته.

قام ملك العراق بإعداد جيش مسلح بالفولاذ لغزو مصر. وكان الآشوريون قد توصلوا عن دى قبل إلى معرفة أسرار استخلاص الحديد من خامات من أرمينيا بعد أن أغار عليها الآشوريون وتوصلوا إلى أهمية الحديد في تسليح الجيوش. وبذا تمكنوا من إعداد أول جيش في التاريخ مجهز بسلاح كامل من الحديد ذى الباس والقة. وقاموا بغزو مصر. إلا أن يلق أمام الحديد سلاح آخر. وكانت مصر في ذلك الوقت مازالت تعيش عصر البرونز. ولم تصبح صناعة الحديد مصرية إلا بعد مضي أكثر من ألف عام على اكتشافه في آسيا.

ظلت مصر تستورد الحديد مقابل الذهب والقمح. إذ من المعلوم أن الحديد الخام لا يصلح لصناعة أسلحة القتال إلا بعد إضافة نسبة من الكربون إليه. كما أن تشكيل

بقلم:

أ. د. حسنية موسى

استاذ بالمرکز القومي للبحوث

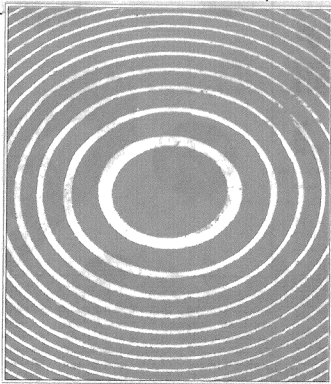
صاغوه بالطق والصب.. في نقوش غائرة وبارزة!

ضرباً من الخيال، أو أملاً مستحيل المثال. ولكن احتاج العالم كثيراً من الوقت والجهد والمال والتفكير والتعاون العلمي الصادق لتحقيق هذه المعجزات.

ويعتبر علم النوبيدات المضعة من اعظم الابداعات العلمية التي حققها الجنس البشري في العصر الذري. ويتجاوز عددها الآن ١٦٠٠ نوبيدة تستخدم على نطاق واسع في الصناعة والزراعة والطب والبحث العلمي. ولتحضير الذهب المشع يتم صنف ذرات البلاتين أو الزئبق أو الثاليم أو الايريديوم في المجالات النوبيدة بالنفوتريونات سريعة الحركة فتتولد نوبيدات الذهب المشع. وتتراوح اعمار النظائر للنسبة الذهب من ٢.٩ ثانية إلى ١٨٢ يوماً. أي أن بعض ذرات الذهب المشع تتحلل وتتلاشى فور تكوينها في المفاعل النووي أو قبل خروجها منه. ومعنى هذا أننا نستطيع أن نحول الرصاص إلى ذهب وأن نحقق الحلم الذي طالما دأب خيال القدماء. وما علينا إلا أن نتناول بضعة مليلترات من ذرات الرصاص بالتحويل فنخرج من محتويات كل ذرة منها ثلاثة بروتونات وثلاثة إلكترونات وعددها في الرصاص ٨٢. وبهذا يتم التحويل إلى ذرات بها ٧٩ إلكترونات و٧٩ بروتوناً. وهي تمثل ذرات الذهب. إلا أن تصغير هذا التحول من الناحية العملية يكلف مبالغ باهظة تفوق بكثير قيمة الذهب ذاته. فضلاً عن كونه ناعماً مشعاً يستعمل في الطب والأغراض العلمية فقط.

ويستخدم الذهب المشع في علاج سرطان الجهاز الليمفاوي فعندما تحقن الخلايا السرطانية بنوبيدات الذهب المشع تسري إلى العقد الليمفاوية حيث تتركز بداخلها وتفيد الورم الخبيث.

ويستخدم الذهب المشع أيضاً في علاج الكوكيميا. وهو مرض أشبه بسرطان الدم وهو يتميز بكثرة عدد كرات الدم البيضاء عن



طريقة حديثة للقياس

٥،٦،٧.. أول ثلاثة عيارات ذهبية في النوبيدة!

٢٥ جزءاً من الزئبق. هـ تتكون سبيكة الذهب الأخضر من الذهب والفضة والنفاس بنسب ٧٥: ١٨٠: ٧. ويحتوي الذهب الخام على شوائب من عناصر الفضة والنحاس والرصاص والخراسين وغيرها. وتجري عملية تنقية الذهب بالتحويل الكهربائي أو بإذابة الشوائب الفلزية في حمض النيتريك أو حمض الكبريتيك.

الذهب المشع

ارتبط تاريخ البشرية ارتباطاً وثيقاً بعناصر الكون بدءاً من العصر الحجري القديم فالحضارة الفاروقية الحديثة ثم العصر الذري. وظل القدماء طيلة تاريخهم الطويل يحلمون بتحويل العناصر الخسيسة إلى ذهب إلى أن كان العصر الذري وأصبح تحويل العناصر يتم في المفاعلات النووية. وهنا يجب أن نذكر الأخير حكماً. الإفريق وعلماء العرب وعلى رأسهم أبو بكر بن زكريا الرازي الذي راح ضحية كتابه «المصنوع» والذي ذكر فيه نظريته بتحويل العناصر إلى ذهب، فكان سبباً في إصابته بالعمى بعد أن رجم به على رأسه حتى ترمق. وكذلك كيميائيو العصور الوسطى الذين شغلوا بهذا التحول ربحاً طويلاً من الزمان. إن فكرتهم هذه لم تكن

حدود فلسطين. وقد تم تحديد أسماء الواقع في مكانها الصحيح. وتعتبر بورها أقدم خريطة جغرافية مصورة ومعدة للوقت. لقد أثارت هذه البرديات اهتمام علماء الآثار ربحاً طويلاً من الزمان. وعكف على دراستها نخبة من العلماء، إلى أن اكتشف «جاريدي» وجود صلة بين البرديات التي تصور خريطة منجم الذهب والبرديات الأخرى. وتؤكد أنهما مجموعة واحدة لموضوع واحد وهو المنحدر الشهير في وادي الحمامات ومنجم الفولخور، وبجانبه بئر الماء، المعروفة الطريق الذي يؤدي إلى البحر. وكلها تطابق تماماً على ما هو مرسوم في البردية. ويهتوي الذهب في هذا المنجم على نسبة من الفضة تصل أحياناً إلى ربع نسبة الذهب. وهذا يفسر العبارة للكثرة من أن الجبل والفضة.

وعلى الجانب الجنوبي لوادي الحمامات، توجد نقوش قرب مساجير «بخن» وهي من بريدة أشهر المساجير القديمة. وجاء في بريدة «تورن» أيضاً رسم لمساحة بيضاوية الشكل تمثل رقعة مائية وسط الخريطة. ويرجع تاريخ هذه الخريطة إلى ٢٢٠٠ عام.

وقد عثر مؤخراً في جنوب بئر الحمامات على آثار تحجير مساجير «بخن» يرجع مدها إلى ما قبل الأسرات. وعلى طول امتداد القبة توجد آثار تحجير ترجع إلى الدولة القديمة. وينتهي الوادي بحائط يفصل أخدوداً من الصخر يضم ثلاثة أحواض طبيعية تتجمع فيها مياه الأمطار. وهذا يفسر وجود رسم يعبر عن رقعة مائية في البردية. ويسجل التلويح على أحد قصور طيبة. أن المولفطين قاموا بتحويل الضراب خلال عام واحد بما يعادل ٢٢٠ ألف مثقال من الذهب هذا بالإضافة إلى عقود الذهب وكميات مائلة من المنحدر والبقايا والذهب.

العيار الرسمي للذهب

في عام ١٩٢٨ تم العثور في النوبيدة على ميزان صغير للذهب. وكان صغوره ثلاثة مثاقيل منقوش عليها ٧ ذهب، ٦ ذهب، ٥ ذهب. ويأخذ متوسط كل مثقال، وجد أن وحدة الذهب لديهم تعادل ١٢. ٢٨. وهذه الوحدة هي مايطبق عليها وحدة «البجعة» وفي أواخر العصور الوسطى تم تسجيل قيمة العيار الرسمي «مشتع» في بريدة «راينه» (RHIND) والذي كان يعادل

وزناً ثابتاً من الذهب. فقد جاء في هذه البردية أن «الدين» من الذهب يساوي ١٢ شعت. وهو ما يعادل ٩٠ جراماً أي أن وزن الشعت يعادل ٧.٥ جرام. وكان الدين من الفضة يساوي ٤ شعت. والدين من الرصاص يساوي ٣ شعت. وعلى ذلك فإن الرصاص نصف من الفضة. ونحن الفضة نصف من الذهب. وقد تغيرت هذه التقديرات بعد ذلك.

وفي العصور الحديثة تطورت سبائك الذهب وتباينت ألوانها طبقاً لنسبة مياضها من الذهب والنحاس أو الفضة أو النيكل أو الزئبق على النحو التالي:

١- تتكون سبيكة الذهب الأصفر من ٧٥ جزءاً من الذهب النقي + ٢٥ جزءاً من النحاس + ١٢٥ جزءاً من الفضة + ١٢٥ جزءاً من النيكل.

٢- تتكون سبيكة الذهب الوردي من ٧٥ جزءاً من الذهب النقي + ٢٥ جزءاً من الفضة + ١٠ جزءاً من النيكل + ١٩٠ جزءاً من النحاس.

٣- يحتوي الذهب الأحمر على ٧٥ جزءاً من الذهب النقي + ٤٥ جزءاً من الفضة + ٢٥ جزءاً من النحاس.

٤- يحتوي الذهب البارد على ٧٥ جزءاً من الذهب النقي + ١٢٥ جزءاً من النيكل + ١٠٠ جزءاً من النحاس +

معلمها الطبيعي. وقد ازداد استعمال الذهب في السنوات الأخيرة في علاج الأورام السرطانية التي تنتشر في الجسم حين لا يكون الاستئصال الأمثل المصاحبة جديداً بالبرص. ويعتبر الفيل لإشعاع مظهراً صورياً لموضع كل بذرة وبذرة الطريقة بيعة الطبيب إشعاع في شكله كالأورام السرطان بطريقة فعالة. وفي عام ١٩٧٢، تمكن الدكتور «أيام» من إجراء مسجرون، بالبحث القوي لمعيارية بالولايات المتحدة، من استخدام طريقة جديدة في قياس أطوال في دقة جزء إلى مائة مليون جزء. استغل الدكتور «أيام» طريقة تحويل الذهب إلى زئبق ذرات القرن الذري، للحصول على أشكال ضوئية في شكل دوائر متداخلة. فإذا استخدم هذا الزئبق وهو الناقل المشع في مادة ضوئية يشبه أنبوبة التمام، نتج عنه ظواهر متداخلة حادة جداً بحيث يمكن استعمالها كعيار للقياس الطولية وهي طريقة جديدة أفضل من طرق العائرية للعرضة.

انتاج كبريتات الماغنسيوم المائية.. من بحيرة قارون ٢٧,٥ ألف طن سنوياً.. توفر احتياجات الزراعة المصرية

كتب - عبدالهادي كمال:

والغنية لانتاج كبريتات الماغنسيوم «ملح أبسون» المائية من استخلاص املاح كبريتات الصوديوم الالامائية وكلوريد الصوديوم، كمادة خام اساسية متوفرة فى مياه بحيرة قارون بالفقوم، وسوف يصل الانتاج إلى ٢٧.٥ الف طن سنوياً. توفر احتياجات التربة الزراعية المصرية، وتكفى للتصدير إلى العديد من الدول العربية والأوروبية والأفريقية.

أكد د. أحمد عاطف دردير رئيس هيئة المساحة الجيولوجية سابقاً والعضو المنتدب للشركة المصرية لاملاح المعادن أن اراضى الاستصلاح الجديدة ذات خصوبة منخفضة، وفقاً لما اثبتته الدراسات الحديثة، حيث تفتقر إلى المواد العضوية والعناصر الغذائية، ولذلك تم اعداد الدراسات الاقتصادية

قال، كان الاعتقاد السائد قديماً.. ولايزال عند كثير من المشتغلين بالزراعة أن الاراضى الزراعية (الوادي والدلتا) تحصى على مايكفى من حاجة المحاصيل الزراعية المختلفة من العناصر الغذائية الصغرى (الحديد- الزنك - الماغنيز- النحاس- البورون- الموليبدنيم) بالإضافة إلى عنصر الماغنسيوم.

نسبة كبيرة

اثبتت الدراسات الحديثة عدم صحة هذا الاعتقاد حيث أن هذه الاراضى فقدت نسبة كبيرة من قدرتها على إمداد النبات باحتياجاته من هذه العناصر الصغرى.

وذلك للأسباب الآتية: (١) انقطاع وريد طمس النيل أثناء الفيضان وهو المصدر الرئيسى الذى يزود هذه الاراضى بمعظم احتياجاتها من العناصر الصغرى.

(٢) للتكثيف الزراعى، زراعة أكثر من محصول فى نفس الارض فى العام الواحد أو زراعة الاصناف عالية الانتاج ذات الاحتياجات السمادية الكبيرة من العناصر المغذية.

(٣) الاستخدام غير المتوازن للأسمدة التقليدية حيث يزداد التركيز على استخدام أسمدة العناصر الكبرى (N.P.K) وإهمال تزويد النباتات بالعناصر الصغرى مما يؤثر على الاتزان العنصرى اللازم لتواجده بين هذه العناصر لإستفادة المحاصيل المختلفة منه.

أضاف: وعلاج هذا النقص، ثبت أن إضافة كبريتات الماغنسيوم، التى تحتوى على عنصرى الكبريت - ١٤٪ - والماغنسيوم - ١١٪ - كإسمدة مافسيوم - تعتبر علاجا مفيداً، خاصة لحاصل الخضر والمحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة.

وتعد فائدة الماغنسيوم إلى التربة المصرية سواء اراضى الوادى القديم



بحيرة قارون

كبريتات الصوديوم الالامائية وكلوريد الصوديوم من مياه بحيرة قارون بالغيم الامر الذى حفز الشركة المصرية للإصلاح والمعادن بالفقوم لانتاج هذه المادة (كبريتات الماغنسيوم) الترية الزراعية المصرية وإنما للتصدير أيضاً إلى العديد من الدول العربية والأوروبية الأفريقية وغيرها. وقد تم إعداد الدراسة الاقتصادية والغنية لانتاج من هذه المحاليل وقام بالتحويل بنك التعمير الانانى (KFW) خلال مشروع معالجة المخلفات السائلة لجهاز شئون البيئة بوزارة البيئة ب٤٤٠٠ طن سنوياً.

ويشهد ٢٠٠٣ بداية إنشاء هذا مصنع الذى من المنتظر أن يبدأ انتاجه خلال ٢٠٠٤ بطاقة انتاجية سنوياً حوالى ٢٧.٥ الف طن وبتكلفة تقدر بنحو ١٢٠ مليون جنيه.

الاقصى بالاراضى المستصلحة الجديدة خاصة فى توشكى وشرق العوينات ورب الأريمن حيث تظهر آثار النقص الحاد لعنصر الماغنسيوم فى التربة فى السنوات الأولى من الاستزراع. أوضح انه برغم حاجة التربة الشديدة إلى هذه المادة السمادية فإن السمود منها عام ٢٠٠٠ على سبيل المثال لم يزد على ٥٠٠ طن، الامر الذى يعكس غياب الوعى بأهمية إضافة هذه المادة للنباتات مما يستلزم تنمية الوعى الزراعى بأهميتها عن طريق أجهزة الإرشاد الزراعى ووسائل الاعلام.

المادة الخام

أكد د. عاطف توافر المادة الخام الأساسية فى مصر لانتاج املاح كبريتات الماغنسيوم المائية (ملح أبسون) فى عمليات استخلاص املاح

والاراضى المستصلحة باعتباره المكون الرئيسى لصيغة الكرومفلر الموجودة فى البلاستيدات الخضراء التى تمتص الطاقة من ضوء الشمس لإتمام عملية البناء الضوئى اللازمة لتكوين سكر الجلوكوز الذى يحتوى على نشا ومواد دهنية أو بروتينية لغذاء النبات.

كمية مستنزفة

وتشير تقارير مركز البحوث الزراعية إلى أن الكمية المستنزفة من عنصر الماغنسيوم من مساحة محصولية تبلغ ١٢.٥ مليون فدان تبلغ ١٤٥ ألف طن بخص المحاصيل عالية الانتاجية منها حوالى ٥٧ ألف طن/سنة أما بالنسبة للأراضى الرطبة المستصلحة

والمستزعة فتمتاز حاجة عالية على ذلك حوالى ١٢ ألف طن/سنة ويزداد كل عام بحوالى ٦٠٠ طن تبعاً للتوسع



د. أحمد عاطف دردير

02

شجرة التنوب

شجرة كبيرة مستديمة الخضرة من جنس أيبير (Abies) من رتبة مخروطيات وموطنها كندا وشمالى الولايات المتحدة الأمريكية. والشجرة ذات أوراق محببة والأزهار وحيدة الجنس وحيدة المسكن. تنجرع الأشجار صيفاً ويجمع سائل البلسم فى أوعية خاصة وهو سائل شفاف لزج ويستعمل لتثبيت وحفظ الشرائع الجهورية (البكروسكوبية). «وتنوب البلسم» شجرة من جنس «أيبير بلسميا» (Abies balsamea) تنكث فى كندا وشمال شرق الولايات المتحدة ويستخرج من لحائها بلسم كندا..

«تنوب بيسيا» شجرة مخروطية من جنس (Picea) واسعة الانتشار فى نصف الكرة الشمالى تزرع للزينة..

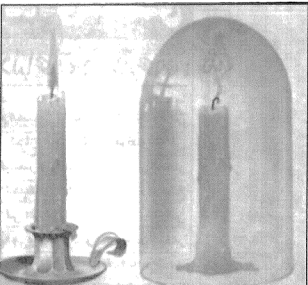
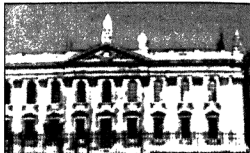
«تنوب دوجس» شجرة ضخمة مخروطية دائمة الخضرة بسيدوسوجا تاكسيغويا (Pseudotsuga taxifolia) موطنها غرب أمريكا الشمالية. وهى ليست من جنس التنوب الحقيقى خشبها قيم فى أعمال التجارة والأثاث ويستعمل لقلها للديانة.

عالم المعرفة جامعة كمبريدج

نشأت فى القرن الـ ١٢ بكمبريدج بإنجلترا.. وتضم عدداً من الكليات والمعاهد للأداب الكلاسيكية واللاهوت والإنجليزية واللغات الحديثة واللغات الشرقية.. والفنون الجميلة والموسيقى والعلوم.. والكيمياء والفيزياء والرياضيات وغيرها..

كانت فى طليعة الجامعات فى مهابين العلوم والآداب ويوجد بها معمل العلامة «هنرى كافندش» للفيزياء التجريبية..

من معالمها البارزة: المكتبة ومتحف فيزيكوليم والحدائق النباتية الرائعة أسست مطبعيتها الشهيرة فى القرن ١٦ ونظام التعليم فيها يجمع بين المحاضرات والإشراف الفردى.



أصبحت بيديك

الأكسجين والاحتراق

لتبرهن أن الأكسجين هو العنصر الضرورى الذى تحتاج إليه عملية الاحتراق وأن يولف خمس حجم الهواء..

ضع شمعة مشتعلة تحت ناقوس زجاجى ستجد إنها ستطفئ بعد فترة

وجيزة وهذا لأنها قد استهلك الأكسجين الموجود داخل الناقوس.. ثم ضع الشمعة على طبق بعود الصحن فى حوض به ماء إلى ارتفاع ٥ سنتيمترات.. وراقب كيفية إشتعال الشمعة بحرية.

إقلب برطماناً فوق الشمعة ولاحظ كيف يرتفع الماء فى البرطمان ليحل محل الأكسجين المستهلك بالاحتراق وعندما تطفئ الشمعة ترى أن الماء قد ارتفع إلى خمس المسافة فى البرطمان.



وأكثر أفراد الأسرة موهبة هو حفار الشجر الشجى ولقد سمع أحد أفراده يكرر نعمته الموسيقية أكثر من ٢٠٠٠ (الفي) مرة وكان غيره يصصر بصوت مستمر بواق تسعين مرة فى الدقيقة وبهذا يمكن أن يصصر أربعة ملايين مرة (٤.٠٠٠.٠٠٠) فى شهرين ويجب أن تكون أجهنته مثنية حقاً حتى تحمل كل هذا المذابح.. ولكن قائد فرقة الحشرات الموسيقى (الماسنور) هو بعد «السيكاد» وهو بخلاف الحفار ليس من نوع عازف الكمان بل ضارب على الطبلية.. إذ إن له تحت أجهنته غشاء مستديراً مثل الطبلية على سطحه حزير وتحكم فيه عضلات دقيقة وتضغط السيكاذا هذه الأغشية إلى الداخل والخارج فيحدث ذلك صوتاً.. وهناك حشرة موسيقية أخرى تسمى (كاثي ديد) تنتمى إلى أسرة الناطق ولكنها لا تندهب وهى اللبالي الحارة ضيق مقطعاً إلى أغنية القصيرة.. وكلما انخفضت درجة الحرارة وجدنا يحدف مقطعاً من الأغنية واحداً بعد الآخر مع انخفاض الحرارة.. ويسكن من نعمته الأخيرة عندما تنفخ درجة الحرارة إلى درجة معينة.

أغنيته بقوة وعاطفة ويسرع بالطيران فى اتجاه مصدر صوت أغنية الأثى وفى هذه الأثناء يتبادلان الغناء حتى يتلاقيا ولا تنتظر الأثى الذكر حتى يلتقيها بل تطير هي أيضاً فى اتجاهه إختصاراً للوقت.

وهكذا نرى أن الأغنية (الموسيقى) عند تلك الحشرات أصبحت لغة متعددة المعانى من الممكن فهمها وإدراكها والاستجابة لها لا بين أفراد جنس النوع الواحد فحسب بل بين أفراد الأناس المختلفة وربما تكون حشرة صراصير الغيط أكثر الحشرات أنغماً.

ميز العلماء منها أكثر من ألفى نوع وهذه الأوا ليست مغنيات وإنما عازفات على الكمان.. فعلى أحد أجهنتها غشاء تغطيته تترار وعلى الجناح الآخر أسنان حادة كالبرد ويستطيع صرصور الغيط بك جنان على الآخر أن يحدث أنغماً مختلفة تماماً كما يفعل عازف الكمان عندما يك قوسه على الأوتار.. ويحدث صرصور الغيط نغمة عالية وثانية منخفضة والثالثة مكتومة ويمكن سماعه فى ليلة ساكنة على بعد ميل (١.٦) كيلو متر) تقريباً وتسمى الأثى لوسيقاه بأنان على أرجلها..

حالة تضيق التنفس؟

الرقم ثلاثة وبذلك نصل إلى مستوى الفقرة الصادرة الثالثة. التفتان إذن على بعد أصبعين من اليمين ومن اليسار وهما يحتاجان للضغط المتواصل لمدة من الزمن والتدريج سوف يبدأ ضيق التنفس ويزيد الصدر فى الإختناق ولكن إذا كانت الحالة قاسية فلابد من التدخل الطبى فى الحال..

لتحاريات الهوائية العنيفة إذا كان الشخص مصاباً بالحساسية أو بسبب الاضطرابات العاطفية ويمكن لهذه الحالة أن تتطور وتصيب المريض بطريقة مزمنة.. لذلك تحقق الراحة من ضيق التنفس بتحديد النقاط الحساسة على ظهر المريض.. وهناك نقطتان على جانب العمود الفقري

حجم الخ وعظمة صاحبه!



وأصبح حاسب الكمبيوتر أن الخ البشري يستطيع أن يخزن ما يعادل ١٠.٠٠١.٠٠٠ من الصور والأرقام أي ما يعادل ٥ بلاطات تدقيق من بلاطات الحاسوب. كما اكتشف العلماء أن الخ البشري يفقد بعد سن الثامنة عشرة نحو ١٠% من الخلايا ويوسا ويوزن مع الجرامات ١١٠.

حيثما يكن عمره بين الثلاثين إلى الستين ثم ينخفض وزنه بعد ذلك إلى نحو ١٠٠ جرام. كذلك لم يصل الباحثون إلى نتائج حاسمة في أمر الصلة بين الخ ومستوى الذكاء، فمع أن مستووسون للخ في

كثيرا ما يستخدم في لغتنا اليومية عبارة شخص غاف وخير كبير.. ترى هل هناك علاقة بين عظمة شخصية ما وحجم الخ فيها مثلا؟ اتفق العلماء على أن مع الإنسان يحتوي على كمية من الخلايا المصممة يصل حجمها إلى ١٠٠.٠٠٠. تتصل فيها بنيتها من طريق رشحانج أو شعيرات بالإضافة إلى كمية أخرى من مادة جيلانين يبلغ حجمها إلى ١٠.٠٠٠. ويعبر العلماء أن بعض زوائد الأفعال الكيميائية في الخ البشري ولا تتطلب لإتمامها إلا جزءا على مليون من الثانية. وقد أثبت العلماء من خلال مقارنة قدرة الخ البشري على تخزين المعلومات بقوة أحدث

التكوين الداخلي للإنسان غريب ومثير فإذا بحثنا داخله لوجدنا لوعنا تعرفنا على ما لا يعرفه العالم الخفي الذي لم يقفوت به إلا مشروعا البشري. من غرائب هذا العالم العجيب أن العصابات التي تترزما العدة تستطيع أن تحلل ما يصل إليها من أطعمة تتنوع بين شرائح اللحم والفول والخضروات والفواكه.. بل والأكثر من ذلك فهي تحلل بسهولة عناصر مثل الصوديوم أو الزنك ولكن كيف يصفط هذا العضو «العدة» على استسجة الرخوة اللينة دون أن تفسدها العصابات؟ تجد الإشارة إلى أن العصابات تلحق بعض الأضرار بهذه الاستسجة حيث تقتل بعض

الرجل يزداد على متوسط وزن مع المرأة بما يتراوح بين ١١٥ جراما و١٤٥ من الجرامات.. فإن النسبة محفوظة بين الجنسين ومتوسط وزن جسمه يبلغ وزن مع الرجل ١٢٧٠ جراما ومتوسط وزن مع المرأة ١٢٤٥ من الجرامات وقد لوحظ أن مع الرجل يبلغ أقصى قلة بين ٢٥ و ٣٥ سنة وأن المرأة تتأخر في هذا الشأن قليلا عن الرجل.

النادي العلمي

اختراعات ومخترعون:

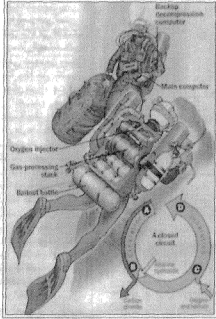
قام الكثيرون بالكتابة عما خاضوه من تجارب وبيرواية ما تعرضوا له من قصص ومغامرات في أعماق البحار والمحيطات.. إلا أن أحدا منهم لم يبلغ في هذا المجال ذلك المستوى الرائع

والأخاذ الذي بلغه عالم البحار النمساوي «هانز هاس» فقد ساهم ضمن ممارساته التأليفية والعلمية والاستكشافية والفوتوغرافية بشكل عظيم في معرفتنا بعالم الحياة في البحار.. وقد يعزى شعورنا الرائع بالثوق للرحيل وبرغبة بلوغ الأماكن البعيدة إلى الأثر الذي خلفته كتبه ومؤلفاته بأسلوبها النابض الخلاب عن المغامرات والرحلات التي قام بها ببرقة

زوجته العاملة الفاتنة «لوت» على متن مركبة الأبحاث المائية زاريفيا التي تزن ٣٥٠ طنا..

ولد الفواص العالي الشهير «هانز هاس» في العاصمة النمساوية فيينا عام ١٩١٩ وقرر كأي ابن لوالد يعمل في المصاصة الإشراف في مهنة والده.. إلا أنه خاض تجربة مائية لتجربة رائد استكشاف أعماق البحار مياك إيف كوستو.. ففتن بعالم العجايب الذي تعرف عليه تحت أعماق المياه بالسباحة العميقة وممارسة الصيد في أيام العطلة.

في الريفييرا الفرنسية.. عام ١٩٣٧ بعد أن ترك



مدرسته وهو في سن الثامنة عشرة وفي العام الذي تلاه.. قام بزيارة البحر الإرياتيكي والتقط صورا فوتوغرافية لشاهد من ادغال الأصاقي تحت الماء رغبة منه. كما يقال في كسب ثقة زملائه بما يرويه لهم عن الحياة الرائعة تحت الماء.. وفي ١٩٣٩ وبرفقة زميلين جامعيين له قضى هاس ثمانية أشهر في مياه البحر الكاريبي وتمكن من إلتقاط نحو ١.٠٠٠ صورة

فوتوغرافية لمشاهد نادرة تحت البحر.. وهنا تعرض لتجربته الأولى مع سمك القرش وعرف كيفية التعامل معه.. ونظرا لشغفه الشديد بعالم البحار وغرائبه فقد عقد العزم على الحصول على دبلوم في علوم الأحياء فتوقف بذلك عن متابعة دراسته في الحقوق..

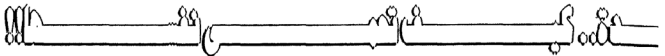
في ١٩٤١ ابتكر هاس ربة متطورة لغرض تنحوي على الأوكسجين ونظم في السنة التالية حملة تستهدف الجزر اليونانية إلتقط خلالها أفلاما عديدة تنازلت الكيوف البحرية وسأكتبها كما قام بدراسة ترازج الصيد البحري بالديناميت.. والهي يزاول بشكل بارز في ذلك القسم من البحر المتوسط.. وخلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥) أعد «هانز هاس» بعض الأفلام الوثائقية والمحاضرات عن الحياة تحت البحار واستطاع أن يبتاع يختا بحريا ويشرى مهندا خاصا بأبحاث أعماق البحار مستخدما الأموال التي تقاضاها من أفلامه إلا أن السوفيت «الروس» لسوء الحظ قاموا في نهاية الحرب بمصادرة يخته وما تبقى له من أرصدة.. ولم يتمكن من استعادة قواه والبدء من جديد إلا في عام ١٩٤٩ حيث قام برحلته التاريخية الشهيرة إلى البحر الأحمر وكان أول من ارتاد تلك المياه..

عاد «هاس» من رحلة الفوص مأخوذا بما شاهده في المياه الدافئة الصافية بعد أن قضى ٨ أسابيع يمارس الغطس بفرده ويلتقط آلاف الصور الفوتوغرافية عن مشاهد بحرية حمما مع فيها بعد إلى أوروبا حيث قام بعرضها أثناء إلقاءه للمحاضرات إلا أنه كان يتفجر رغبة في القيام بمغامرة أشد إثارة بجرة في البحر الأحمر.. وفي ١٩٥٠ وتبشيع من إحدى شركات أفلام التصوير قام برحلة إلى موانئ السودان

الطباعة بالفواكه

ولوانا وفرشاة وقلم رصاص (جغرافيت) ومناشف ورقية. أقطع اللمرة أو الخضار إلى نصفين وأدمن السطح المقطوع بالفرشاة.. أضغط السطح

يمكن عمل طبعا لطيفة باستخدام الثمار والخضروات وتحتاج لذلك بضعة ثمار وخضروات مختلفة وسكين وورقا وأصباغا وبقيا صغيرا وملعقة صغيرة ذات طرف مدبب



خلاياها مع كل جرعة يتم إمرارها وبعادة ما يكون ضروريا وقتيا سرعانا ما يتم التنبط عليه ويساعد على ذلك ما لهذه الأنسجة من قدرة على بناء خلايا جديدة بولا من التآلف إذ يمكنها تجديد نحر ٥٠٠٠٠٠ خلية في الدقيقة الواحدة جديدة تكوينها بالكامل مرة كل ٣ أيام في حالة الإضرار والضمم الطبيعية ويزيد تركيز هذه الخلايا في بعض الأنسجة مما يسبب الإصابة بقرحة للعدة.. ويقوم الغشاء المخاطي للبطن للعدة بواجبه ليحد من خطورة هذه القرحة بفضل الصفة التي تتميز بها خلاياه من تحمل ملامسة العمارات للعدة الكاثوية.

وللتعرف على تكوين هذه العمارات نجد أنه يدخل في تركيبها حمض الإندروكرويك وازنيم (البيرسين) الذي يحمض بهضم البروتينات ويترجمها عند خاصة منتشرة بوجدها المخاطي إلى أن تصيب العمارات في النهاية عن طريق فتحات دقيقة في فراغ للعدة حيث تمرزج بالأطعمة ويمتد إزيم البيسين غير حار نسبيا إذا قورن بحامض الإندروكرويك الذي يتحكم ببساطة من إلمات هذا العنصر من أخره لولا حماية الغشاء المخاطي الذي يعمل حاجزا يحول دون غزاد الحامض وتقاؤه مع أنسجة العدة.

يرى الاختصاصيون أن هذا الحاجز بغيره لا

يستمكن من القيام بهذا الدور بليل التجارب التي أجريت لأختيار مدى فاعلية العمارات على الخلايا المائلة للخرقة من منسجمة والتي تطلت دور غسبها بهذه العمارات وكان ذلك دافعا للبحث عن خط دفاع آخر تم استكشافه وتل محل تجارب واستنتاجات الباحثين ونتيجة لذلك إلى «مطبعة الكروميديوات» المألقة التي تكسو الخلايا البطية للعدة وإحتمال أن يكون لها دور في الحماية وإن لم يطل أحد كيفية ذلك وتشير بعض النتائج المبينة إلى أن لافيتامينات والإزيمات والهرمونات التي تفرزها الغدد المختلفة بالجمبع تنقسم في الأخرى دورا بهذا الصند.

التفسير النهائي يعود إلى التكوين الطبيعي لخلايا الغشاء المبطن للعدة التي يشبه تكون الخلايا الخلفة بالجمبع من حيث إحتوائها على الوراء الضخمية أو العنقية التي يصعب على عنصرى الإندروكرويك والفكرور اللذين يدخلان في تركيب حمض الإندروكرويك تطلبا.

تعود تخرى العنصر في النهاية من تناول بعض الأشياء.. مثل الأسبرين والمخلات وصغير البرققال أو الطورات مع معدة خالوة لا لها من خاصية الغطاء والانتشار داخل الأغشية المخاطية وإحراق الأضرار الجسيمة بها.

من ملفات المشاهير

«روبرت بالارد»

عالم محيطات أمريكي ولد في ١٩٤٢م وكان من الأوائل الذين استنفخوا الفوصلات لاستكشاف قاع المحيط في ١٩٧٧م اكتشف «بالارد» و«جون كورس» فحوات حرارية مائية على عمق ٢٠ كيلو متر في المحيط الهادئ.. وفي ١٩٨٥م اكتشف فريشة حطام السفينة الشهيرة «تيتانيك» كما اكتشف في أواخر التسعينيات من القرن العشرين.. حطام سفن في البحر الأسود والبحر المتوسط.

«جاك بيكار»

ولد في عام ١٩٢٢م وهو مستكشف الحياة تحت البحار وابن المهندس أوجست بيكار.. في ١٩٦٠م هبط مع مهندس أمريكي إلى عمق ١٠٩١٢ متر في غوصة الأعماق «توريس» وهي أعمق قبة هبط فيها الإنسان بأي مركبة.

«فريد جوفنسانسن» (١٨٦١م - ١٩٢٠م)

هو مستكشف نرويجي وعالم بحار ولد في ١٨٦٢م جعل سفينة تواجبه كاتبة جديدة تسد طريقها من أجل أن يقوم بدراسة مجرى الجليد عبر الدائرة القطبية الشمالية وقد بقيت سفينته محاصرة بين الجليد عدة ثلاث سنوات.

«جورج ليل دانيال هرنهيت» (١٨٦٦م - ١٩٣٦م)

هو فيزيائي ألماني.. أدخل تحسبات على الترمومتر باستبدال الزئبق بالكلور.. اخترع نوعا جديدا من الهيجرومترات وابتكر مقاييس فيزيائية لقياس درجة الحرارة.

«أرنست ماخ» (١٨٣٨م - ١٩١٦م)

فيلسوف وفيزيقي نمساوي دفعه إيمانه وبدأ بالتصاير في الفكر إلى الانتصار على تأكيد الارتكاز الضمنية وإتكار التمثل التجاذبي.. كانت له جهود هامة في الرياضيات ونظرية النسبية وعلم وظائف الأعضاء وعلم القاذف تطلق «وحدة الماخ» على سرعة الطائرة تخليدا لذكراه.

«إيفان بيتروفيتش بافلوف»

فسيولوجي روسي (١٨٤٩ - ١٩٣٦م) وهو كاهن سيكولوجي تجريبي اكتشف في ١٨٩٠م الانعكاس الشرطي الذي مكّنه من نظرية المثل وهي أقوى تأكيد لاستقلال المفردات عن الحواسيات والوسوعية القديم في الفكر الغربي.. كانت فلسفته السياسية تميل إلى النزعة الأرستقراطية.. أشهر محاوراته «الجهورية» التي رسم فيها أول صيغة للمدينة القاضلة.

أفلاطون

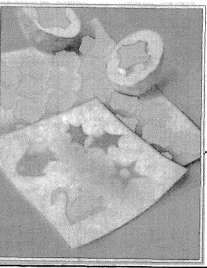
فيلسوف يوناني (٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م) تعلم على سقراط دون افتكاره على شكل محاربات.. أسس الأكاديمية في أثينا ووضع نظرية المثل وهي أقوى تأكيد لاستقلال المفردات عن الحواسيات والوسوعية القديم في الفكر الغربي.. كانت فلسفته السياسية تميل إلى النزعة الأرستقراطية.. أشهر محاوراته «الجهورية» التي رسم فيها أول صيغة للمدينة القاضلة.



س المائي

يرفقه ٦ من بينهم مصور محترف وسكرتيرة المعهد و«زوجته» «لوت هاس» إلا أن تعرض المصور المرافق للمرض بسبب مريحة الحرارة المرتفعة حال دون سهولة إنجاز المهمة.. مما اضطر هانز هاس للقيام بعملية التصوير بنفسه.

وأثناء رحلته الأسطورية الثانية في البحر الأحمر تعرض هانز لأول غرزة من سمك القرش وذلك عندما كان يمارس هو وزوجته صيد الأسماك بواسطة ربح تقليدي قرب منخل ميناء سوكن.. ولم تسفر محاولته عن نتيجة إلا لدى مواجهته لسمكة قرش بنية اللون طولها ٥ أقدام فسارع إلى ضربها بالربح والقبض على ذيلها.. والمعروف أن سمك القرش يعض عن إدارة الرأس بلوغ الذيل إلا أن هذه السمكة بالذات تمكنت من القبض بقبضها على ذراع هانز الأيمن وسحب هانز إلى السطح مرافقا السمكة المنتشبة بذراعه.. إلا أنها بعد أن أخلت سبيلها تبين له أنه أصيب بجرح شديد في العضلات تفلطح حتى العظام.. وقد تم إنقاذه بمساعدة زوجته التي كانت تسبح بقرية وسائق اليخت المرافق الذي ضرب بهراوته السمكة المفترسة فبقيت معلقة بطرف الرمح..



سارع أطباء مستشفى مرفأ السودان لمعالجة جرح هانز الذي اتعده عن العمل لعدة أسابيع وبالرغم من اعتراض هانز من عراقيل إلا أنه بقي في البحر لمدة ٦ أشهر أنجز خلالها فيلمه المثير أعماق البحر الأحمر الذي شاهده الملايين على شاشة التلفزيون وحاز على أول جائزة في مهرجان فينيسيا للأفلام كأفضل فيلم

ه الخضروات

المدون من الثمرة (الفاكهة) على قطعة من الورق لتصنع طبعته على لوحة فنية.. حاول عمل بضعة طون مستخدما عدة أنواع من الفاكهة.. والخضن.

البصل الأخضر

بعث الصديق منير فكير عازر من قرية العوامية بسوهاج برسالة طريفة عن البصل الأخضر.. يقول فيها أنه إذا تم قليه بالدهن واضيفت إليه كمية من الماء ثم تناولته من يشكو من انتفاخ البطن مع الخبز كان خير علاج لإزالة الغازات بالإضافة إلى فوائد أخرى عديدة في مقدمتها تلميع المواد الجلدية والنحاسية والخزفية بماء البصل.

وينفع كثيرا المصابين بالأمراض الدماغية والعصبية ومنها الدوار والميالوخوليا ووجع الجبين والألم الجانبي وخدر الأعصاب والشلل وشروذ الذهن والنسيان ويقوى البصرى ويقلل ضغط العين ويسكن ألم الأذن ويعالج ضيق التنفس وخير علاج للسعال الدائى ويقوى المعدة ويساعد على هضم الطعام وينافع جدا لمرضى اليرقان والاستسقاء وآلام الطحال ومغص المعدة والأمعاء ووجع المفاصل وعرق النساء ويفتح العادة الشهرية عند



منير فكير عازر

وهذا البصل يسميه البعض ببصل اسبانيا أو بصل الفشار أو الخنزير أو الفصل أو العنصلات من ثمرته بشكل عرسوطى منه الصغير والكبير الحجم حتى قد يصل وزن الواحد منه إلى كيلو جرامين والنسجاوان ينفضاويون يتنفعون من عصيره في تقوية أوتار النسيج وتناوله يضاعف الأداء ويزيل ألما الزائد في الجسم ويقوى القلب ويلين الصدر وهو مضاد للسعال الديكى

إلى الموهبة ثم سفل هذه الموهبة عن طريق الاطلاع على أعمال كبار الكتاب فى هذا المجال.

تاسر كامل - كلية الهندسة جامعة القاهرة:

● إنشاء محافظة أو مدينة بأسلوب هندسى موجد سيظل حلما يراود الجميع حتى يأتى الوقت الذى يمكن فيه إقامة مثل هذه المباني ذات الجمال واللمسة الموحدة.

● هلال محمد الشافعى - شبين الكوم - منوفية: انهيار صناعة الغزل والنسيج يحتاج إلى وقفة قبل أن تنتهى هذه الصناعة الوطنية.. وتكون التيلة أولاً ثم إحالة وتجديد المصانع حتى يكون الإنتاج جيدا ويساير «الموضة» العالمية.

● حسين السيد عبدالستار - أسبوط: رسالتك الخاصة بالكيمياء العضوية لا ترقى إلى النشر.. فى انتظار رسائل أخرى أكثر جدية فى الأسلوب وجمع المعلومات

● صلاح سعيد عبدالفتاح - بورسعيد: أهلاً بك صديقاً جديداً للمجلة.. وفى انتظار مساهماتك خاصة فى المجال الهندسى الذى تعمل فيه.

● أسماء غريب - الفيوم: طبعاً هناك فرق بين الرجل والمرأة فى التفكير والتحصيل.. ولا يمكن بالضرورة لمصالح أى

ردود سريعة

● حمدى إبراهيم - الإسمايلية: تبادل الوفود والبعثات والتعاون فى إقامة المؤتمرات بين الجامعات شئ مهم من أجل الارتقاء بالمعلمية التعليمية فيها أما الجامعة التى تنقل على نفسها فإنها لا تحفز التطوير والتحديث.. مهما قامت وحدها بأى مجهود..

● السيد فتحى إبراهيم

● عليوة - الإسكندرية:

نحن سمعنا فى أن

الإسكندرية ليست

مضيفاً فقط.. بل أنها

تأتى فى مقدمة المدن

الكبرى ذات الطابع

العلمى المتميز ويكتفيها

الآن أنها تضم بين

مبانيها أحدث وأكبر

مكتبة فى العصر

الحديث.

● شعبان خلف الله -

دمياط:

كتاباً لمصنح الضيال

العلمى فن يحتاج أولاً

اقتراح

يكثُر الحديث الآن عن التقدم العلمى فى أمريكا وأوروبا وكيف أن الدول الأوروبية سمكتنا بعشرات السنين فى مختلف المجالات العلمية رغم أننا أصحاب هذه الحضارة بل أن أجدادنا هم الذين وضعوا أسس هذا التقدم.

من ثم.. فإن علينا الانتباه لأنفسنا والعودة إلى جذورنا مع التكتل العلمى فى مختلف المجالات.. بحيث يجتمع علماء العرب فى هيئة واحدة ولتكن الهيئة العلمية العربية والتي يمكن أن تضم عدة فروع علمية فى الكيمياء والفيزياء والفضاء والأراضى وغيرها.. وبهذا يمكننا أن نقف على أرض صلبة ونحدث العالم كله.. بدلاً من النظر تحت أقدامنا وعدم التحرك للأمام.

شهاب الدين حسين

القاهرة

موضوعات قيمة

اسجل شكرى وامتنانى لأسرة تحرير مجلة «العلم» للموضوعات القيمة التى تنشرها لكبار الكتاب فى مختلف فروع العلم وفى مقدمتهم د.حسنية موسى ود.محمد المنشاوى ود. محمد عوف ود. فوزى الفيشارى.

أتبنى المزيد من النجاح والتقدم لهذه المجلة المتميزة التى تنتظرها كل أول شهر.. خاصة وأنها الوحيدة التى تعرض لنا المقالات والموضوعات العلمية بأسلوب السهل الممتنع. الكيمائية/ فاطمة محمد حسين

تسمية اشتراك العلم

الاسم :	
العنوان :	

ترسل قيمة الاشتراك بشيك باسم شركة التوزيع المتعدة

« اشتراك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ست / ٢٩٢٣٢٣١

فاكس / ٥٧٨١٥٥٥ = ٥٧٨١٦٦٦ = ٥٧٨١٧١٧

داخل مصر ٢٤ جنيهًا - داخل محافظات ٣٦ جنيهًا

فى الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

شكراً لكم.. على أجمل تغليق

الأصدقاء الأتية

اسماؤهم.. نعتذر لهم عن عدم اشتراكهم في مسابقة أجمل تغليق.. بسبب وصول رسائلهم متأخرة عن الموعد المحدد للدخول في المسابقة وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر.. وهم:

- جيهان السيد عويس - سوهاج.
- فهمي عبدالصمد محمود - الوادي الجديد.
- جابر أبو عثمان - الشداه - منوفية.
- شادي فتحي شعبان - المحلة الكبرى.
- ناجي ابراهيم درويش - حلوان - القاهرة.
- مصطفى عبدالحميد - اسوان.
- فتحي السيد سلامة - طنطا - غربية.
- محمد عبدالله محمددين - الاسماعيلية.
- سهر الناي - كفر الشيخ.
- همام الشاعر - دمياط.
- هيام خليفة - دار السلام - القاهرة.
- متولي جابر عبدالفتاح - دمهور - بحيرة.

عليك الاجتهاد والنجاح أولاً والحصول على الشهادة.

● حمدي شعيب عبدالله - الخارجة:
ليس غريباً أن تتجه الحكومة بكل إمكانياتها إلى الوادي الجديد وجنوب مصر.. لأن أرضها خصبة وتنمو فيها النباتات بدون كيماويات أو أي مبيدات ملوثة للمحاصيل والبيئة.
● رامي سعيد طه - بنها قليوبية:
تستعجب من التقسيم الإداري الموجود في محافظتك وتقول إنه غير قائم على الأسلوب العلمي.. لمثل كيف تكون شبرا الخيمة جزءاً من محافظة القليوبية وتقع تحت سيطرة القاهرة.. عموماً شبرا الخيمة تتبع فعلاً محافظة القليوبية، وليس لها أي علاقة إلا بالقاهرة.. إلا ما قد تم تسميته بالقاهرة الكبرى.

● أحمد محمد مصطفى - علوم النورف:
التفوق هو المقياس.. أما الفشل فيمكن أن يفيد في بعض الأوقات.. ولكنه ليس في كل الوقت.. وحتى لو نجح الغشاش فإنه يظل مهزوزاً طوال حياته.. فلا تعباً بمن يتجهون صدفة بالفشل واستمر في تفوقك.

● عادل الخولي ومحمد الشريف وشاكر سيد - المحلة الكبرى:
المجلة ترحب بكم.. وفي انتظار رسائلكم بشرط أن يكون الأسلوب واضحاً وفي موضوعات علمية تفيد القراء.

أنت تسأل والعلم يجب

جوائز ترسية وإلمية

س: أسمع كثيراً عن جائزة الملك فيصل العالمية.. والجائزة الدولية للمياه والنهر الصناعي العظيم.. وجائزة عبدالحميد شومان للباحثين العرب الشباب.. فماذا عن هذه الجوائز؟

ج: تم إنشاء جائزة الملك فيصل عام ١٣٩٧ هـ.. ١٩٧٧ م عندما أعلن الأمير عبدالله الفيصل رئيس مجلس أمنا مؤسسة الملك فيصل الخيرية: أن المجلس قرر إنشاء جائزة عالمية تمنح في ثلاثة مجالات هي: خدمة الإسلام والدراسات الإسلامية والأدب العربي.. وقد منحت الجائزة لأول مرة عام ١٩٧٩.. وفي عام ١٩٨١ أضيف إليها جائزتان في واسعة خاصة في الأوساط العلمية حتى أصبحت من أرق الجوائز العلمية.. ومن أهم أهداف الجائزة العمل على خدمة الإسلام والعلوم في المجالات الفكرية والعلمية والعملية وتحقيق الفهم العام للعلمين في حضارهم ومستقبلهم.

وتعد د. عائشة عبدالرحمن ببيت الشاطي» أول سيدة فازت بجائزة الملك فيصل من جامعة عين شمس ثم تلتها د. مكارم الغمري بكافة اللغات بين خمس أيضاً.. ومن الرجال فاز بها كل من د. عبدالقادر القط ود. عبد العزيز اسماعيل ود. أحمد زويل حصل عليها عام ١٩٨٩.

تتكون جائزة الملك فيصل من براءة مكتوبة بالخط النبراني تحمل اسم الفائز وميدالية ذهبية بالألوان إلى جائزة مالية قدرها ٧٥ ألف ريال سعودي أي ما يعادل ٢٠٠ ألف دولار أمريكي.

أما الجائزة الدولية للمياه المقدمة من الجماهيرية الليبية فهي تهدف إلى تعزيز البحث في مجال إدارة المياه واستخدامها في النطاق القاحلة وبشبه القاحلة بشرط فتح كل عامين يقدمها مدير عام اليونسكو نصف العام الثالث.. افتتحت المؤتمر العام بقر اليونسكو في باريس بقرها ٢٠٠ ألف دولار بالإضافة إلى شهادة تقدير.

والجائزة لجائزة عبدالحميد شومان للباحثين العرب النبراني تنفذها مؤسسة عبدالحميد شومان بعمان في عام ١٩٨٢ إسهاماً منها في دعم البحث العلمي العربي وتنشيطه ولتكوين جيل من الباحثين والخيرواء العرب في الميادين العلمية المختلفة.. وقد فاز بالجائزة ثمانية عشر شاباً على أكثر من ٢٠٠ باحث وبحثاء يتسبون إلى خمس تسعين جامعة ومؤسسة علمية عربية من ٦١ دولة عربية.

في عام ٢٠٠٢ ارتفعت القيمة المالية للجائزة.. كما رفع الحد الأدنى لسن المرشح للجائزة ليصبح ٤٥ عاماً بدلاً من ٤٠ عاماً ومنحت الجائزة سنوياً في ستة تخصصات تحددها الهيئة العلمية للجائزة مع ست جوائز للعلوم الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية.

تتكون الجائزة من مكافأة مالية قدرها ١٠ آلاف دولار بالإضافة إلى شهادة تشتمل اسم الفائز واسم الفائز وميدالية تحمل اسم الجائزة وشعارها.

النساء ويذبح حجر المائنة ولايجوز تناوله من قبل السيدات الحاملات إذ يضربهن وقد يؤدى إلى اسقاط الجنين أو يؤثر في الجنين فيولد مشوهاً.

وإذا سحق واضيفت إليه كمية من الخل وخلط جيداً ووضع على البقع السوداء التي تظهر على بشرة الوجه أو الجسم بقصر لونها وتبدد بلون بشرة الجسم وإذا خلط مع البصل النضج بمقدار ربع وزنه وبورات الصوديوم وخلط جيداً وحك على موضوع القرع «داه الثعلب» بشدة حتى يدميه فان الشعر ينمو في ذلك الموضوع وفي حالة الضرورة يكرر العمل ثانية بعد بضعة أيام أى بعد التئام الجروح الناجمة عنه.

وإذا تناوله الغشاش ساتت بعد ساعة ورائحته تبعد المشمات «الذباب» والنمل أيضاً وإذا وضع تحت الأشجار اباد الآفات النباتية ويؤذره ملينة خير علاج للمعدة والأعضاء.

طرف منها.. لأن كل إنسان له قدرة معينة في ذلك.. وعلى كل طرف الاجتهاد حتى يصل إلى هدف المنشود.

● فاروق المنياوي - المرج - القاهرة:
لم أتوقع منك مثل هذا التفكير المتعصب القائم على حب الذات والجهل بأسور الدين والدنيا.. فالشاعر ليس هو الفصاح إلا لو كان عن طريق أولى الأمر.. أما ما يفعله البعض في الصعيد وغير الصعيد يتدرج تحت «العصبية الجاهلية» رغم أننا في الألفية الثالثة.. وصدفتني مثل هذه الأفكار وراء تخلفنا وتراجعتنا عن الأمم التي سبقتنا رغم أننا كنا في المقدمة.

● محمود حمدان سعد الله - سوهاج:
العالم المصري والجراح العالمى الكبير د. مجدى يعقوب صاحب بصمات واضحة في دنيا جراحة القلب - وتقوم الجامعات الأوروبية بتدريس عملياته لطلابها.. أما نحن فلا نزال نخشى فقط بأنه مصري ولم نستند بقيمته العلمية حتى الآن صحيح أن يحضر للزيارة كثيراً ويقدم بإجراء بعض العمليات طوعاً.. لكننا لم نستطع جذب لإقامة صرح طبي عالمي في مصر يكون مثارة ومزاراً من جميع مرضى وأطباء العالم.

● خديجة اشترق.. كلية الآداب جامعة الإسكندرية:
استكمال الدراسة العليا بعد الليسانس أو الماجستير أمر سهل سواء في الجامعات المصرية أو غيرها من الجامعات الأوروبية.. فقط

الغدة النخامية

● منذ فترة وأنا أعاني من تدهور شديد في الإبصار لدرجة أنني لا أستطيع رؤية أي شيء بوضوح ذهبت لأكثر من طبيب فأسكتوني أنني لا أعاني من شيء.. لكن طبيباً تصحني أخيراً بعمل أشعة رنين على المخ.. سألته لماذا؟ فلم يرد .. فهل هذا يعني أنني مصاب بورم في المخ أرجو إجابتي لكي استريح مهتماً بالغلط خاصة وأنه طلب مني أيضاً إجراء تحليل «البرولاكتين» وهل هذا معناه الإصابة بورم في الغدة النخامية؟

ع.س.ا. الاسكندرية يقول د. سعيد عبدالفتاح استاذ جراحة المخ والأعصاب بجامعة عين شمس ان الغدة النخامية عبارة عن غدة صغيرة صماء تغزي هرموناتها في الدم مباشرة دون وجود قنوات لها.. وهي الغدة الأم لجميع الغدد في الجسم بما فيها الغدة التافسالية لدى الرجل أو المرأة.. وأى خلل في إفرازات هذه الغدة يؤثر على منع التبويض لدى الإناث وبالتالي العقم كما يؤثر على التشنج الجنسي عند الرجال لأن من مهامها تحفيز الغدة الكسولية على الإفراز وهو مايسمى «بالتأخر الهرموني».

أضاف .. ان أورام الغدة النخامية لها تأثيراتها المختلفة فمنها مايزيد هرمون البرولاكتين وهو هرمون اللبن فيؤدى الى عدم التبويض في الإناث.. ومنها زيادة إفراز هرمون الكون الذي يؤثر على شكل وحول القامة في الإنسان إذا أصابه قبل سن البلوغ فيزداد حجم القدمين واليدين وهناك أورام تغزي مواد مسببة للمسمة المفرطة والسكر البولى وارتفاع ضغط الدم.. كما تؤثر أورام الغدة النخامية تأثيراً مباشراً على الهرمون الذكري مما يؤثر على التشنج الجنسي والإصابة بالضعف الجنسي.. كما ان هناك أوراماً بالغلدة النخامية رغم عدم إفرازها لى هرمونات لها تأثيرها على العصب البصري ومايصاحبه من وجع عتامة فإذا أعمل علاج هذا الورم فإنه يؤدى الى فقدان البصر.. كما يحدث في الحالات المتأخرة ارتفاع في ضغط المخ ومايصاحبه من صداع ونوبات صرعية.

أوضح ان نسبة كبيرة تصل الى ٩٩٪ من أورام الغدة النخامية حميدة ويمكن تشخيصها بالرنين المغناطيسى «المفتوح» وتحديد مكان الورم وموقعه وهل هو ممتد لأعلى أم لأسفل.. ويكون العلاج عن طريق الدواء أو الجراحة حسب شدة الحالة.

يشير الى ان أورام المخ السرطانية تمثل نسبة بسيطة جداً والأورام والرنين المغناطيسى يوصفها لمعرفة طريقة علاجها.



استشارة
طبية

الركبة

● منذ سنوات ومعاناتى من الام الركبية لانتهى لوجود خشونة بها.. وتزداد الالام بشكل كبير عند كل حركة من حركات المفصل.. فما العلاج وهل هناك مايسمى بالركبية الصناعية خاصة وانى اعانى كثيراً رغم ان عمري لايتعدى ٤٧ سنة.

زق
دمياط

حساسية الصدر .. والأطفال

● يعانى طفلى ٩ سنوات من كحة وتزيق بالصدر منذ فترة.. وقد حرمة الأطباء من انواع كثيرة من الطعام والتي تزيد من الحساسية.. والان حالته غير مستقرة ولا اعرف ما العلاج؟

م.ع الجيزة

حالتة.. كما يمكن عمل الاختبارات المناعية النوعية لتحديد السبب الانسائى والمثير النوعى لصوت الحساسية وعلى هذا الاساس يتم تحديد العلاج والبرعات المناسبة. اما عن العلاج فإنه غالبا يسير في خطين متوازيين .. الاول تهدئة التفاعل المناعى والتشافي الانتهاى عن طريق استبعاد مضادات الانتهاى.. وهناك ادوية حديثة في ذلك غير كورتيزونية وتستخدم كبجر في وقف الانتهاى المناعى بالإضافة الى ان تناول الكورتيزون عن طريق اعراض جانبية مادام يستخدم بالطريقة السليمة. اما الخط العلاجى الثانى فيكون بمعالجة الأزمة الحادة والتمتة في استخدام التنفس والتهجان والكحة باستخدالم الانوية المنشطة للعصب السمبثائى كما يمكن استخدام موسعات الشعب مع الاعتماد بأخذ مهبليات اليكغم لته من اهم اسباب حدوث الازمات لانه يسد الشعبات الدقيقة عند الأطفال.



د. نبيل الدبركى

والبيض والموز والفرولة والمناجو.. وهذا ليس معناه ان كل طفل يعانى من الحساسية يتم منع كل هذه المكولات عنه وهو في مرحلة مامة من النمو. ولكن الحقيقة انه قد يعانى من الحساسية من أحد الاطواع او من نوعين ويمكن لآلام ان تحدث للمجر من الأطعمة لحساسية ايها بعد مراقبة

● يقول د. نبيل الدبركى استاذ الصدر والحساسية ومدير عام معهد الصدر والحساسية بمساية ان معظم حالات الكحة وتزيق الصدر في الأطفال تعتبر نزلات شمية فيروسية في اغلبها.. وهذه النزلات تؤثر تأثيراً واضحاً على الطفل لما تصيبه من شيق والشعب وصغيرة ولم يكتمل نموها لدى الصغار.. فالى شيق اضافى نتيجة التهاب يصيب هذه الانوارى من سدة رئوية وتزيق بالصدر وكحة ونهجان وسيق التنفس .. ومن ثم تشخص خطأ على انها حساسية بالصدر.. ولكن الطبيب الاختصاصى والفحوصات الحديثة يستطيعان التفرقة بين حساسية صدر الاطفال والنزلات الشمية المتكررة. وبالنسبة لحساسية الصدر فانها تشكل نسبة لاتتعدى ١٠٪ من حالات الكحة وتزيق الصدر لدى الأطفال وتكون مصحوبة عادة بآكوزها جلدية في السن المبكرة حيث يظهر الطفح الجلدى على وجنتيه.. والعرفان من العوامل الوراثية في المؤثر الأول للحساسية. اوضح ان حساسية الاطفال لها

مشيرات تعلق مشيرات الحساسية للكبار.. ولكن تخص اكثر بعلاقتها بالظلام.. لان بعض الاطعمة يعتبر مثبوا نوعيا قويا لحدوث تفاعل الحساسية لدى الطفل يتسبب الربو بين الاطعام والحساسية في الكبار.. ضعيف.. لذلك هناك بعض الأطعمة لها مثيراتها وتعتبر شائعة في مثيراتها الاطفال وغذائهم مثل التي تحتوي على مواد حافظة ومكسبات لون وطعم ورائحة وايضا الشيكولاته والسمك واللبن

جدا على الصحة حيث يؤثر على جميع اجزاء الجسم خاصة الصدر.. فموضح ان لتدخين عادة سيئة يابس إيماناً بحدك يتناقل عن قرة الأرفة والعزيمة وهو ثم فلان ميام بعض الأيام في السبوع يساعد كثيراً في التخلص من هذه العادة بشرط عدم التدخين وقت الاطفال ايضاً.. والشيبات لترك السجارية والتهان الى الشيشة قال.. ان الاطفال ولعدة سوا في السجائر او الشيشة.. لان السبب واحد ومن ثم فان اخطار الشيشة على الدخن كثيرة

● كنت من مخفي السجائر بشرفة.. وبعد اصحابى مرضى من نصمى الربو.. واتجاه الى الشيشة لانه الان خطر حتم تكرر الدخان داخل البها بها.. فهل هذا صحيح .. كما ارد ان تسأل.. هل او سمت عنه ايام في السبوع يمكن ان تكون من الاطعمة عن لتدخين وصفة عامه؟

هـ
الغربية
● يوضح د. محمود مصطفى استشارى الأمراض البطنة ان التدخين وصفة عامة خطر

أخطأ

علمية

●● يقول د. حسين زكي، استشاري العظام والمفاصل إن خشونة مفاصل الركبة تمنى تحول السطح الداخلي للغلاف للركبة إلى سطح الأنس إلى غير مستو مما يسبب على حركة المفاصل، ثنى وقدرة الإنسان وبالتالي الأم مع كل حركة. وأضاف إن هناك أسباباً أولية لحصول هذه الخشونة منها كبار السن أو زيادة الوزن، حيث يحدث ارتخاء في الرباط الخارجى للركبة نظراً لزيادة الوزن وقلة الحركة وتقرص الساقين مما يتسبب في ثقل أوزان المريض على الجزء الداخلي للركبة فوق طاقته على الغضاريف فيحدث تآكلها وتتكسر الغضاريف، ومن ثم يوجب عدم أعمال السطح في الحالات وإجراء عملية تقويم أعلى القصبة

لإعادة توزيع توزيع انتقال الجسم خلال المفاصل كلة في بعض الحالات أشار إلى أنه من الأسباب الثانوية لحصول خشونة المفاصل الصدور المصغرية والتي تحول السطح الداخلي للركبة إلى سطح غير مستو يجانب حدوث تشوهات حول الركبة. مع ثقل الرباط الصليبي والذي يؤدي إلى عدم ثبات الركبة وتآكل غضاريفها الداخلية. كما أن الإصابة بالتهنات الروماتويد المصلي تؤدي إلى تفتت الغشاء المبطن للركبة وتآكل غضاريف الركبة. يرى أن العلاج للخشونة ضروري لأن الأعمال يعنى حدوث الخشونة الكاملة وتآكل الغضاريف مما يستدعي إجراء تغيير وتركيبة مفصل صناعي كامل.. وهذه العمليات تجري بنجاح في مصر.

حُباب الشباب

● اشكو من ظهور حب الشباب بالوجه منذ عدة شهور فبحثت لأشكر طبيباً وتم وصف الكريمات اللازمة، لكن المشكلة في ظهور حب الشباب سواء ما أدى إلى تشويش وجهي فماداً أفعلاً!

س.م.ع. القاهرة

●● يوضح د.فستحي السيد - استشاري الأمراض الجلدية أن حب الشباب يصيب معظم الشباب بين الخامسة عشرة والخامسة والعشرين، وإذا لم يتم علاجه بالشكل السليم فإنه يتسبب في بعض المشاكل لدى البعض سواء من الشباب أو الفتيات.. مشيراً إلى أنه يظهر نتيجة نوع معين من تشوهات الشعر تسمى «البصيلية العنقية» الهرمون الذي تفرزه «الخصيتان» في الذكور و«المبيضان» والغدة

فوق الكلوية في الإناث وهذه البصيلية تتميز بوجود غدة دمعية نشطة وكبيرة الحجم ومتصلة بها.. وكذلك وجود شعره ضميحية لا تستطيع أن تحافظ على قوة البصيلية مفتوحة على سطح الجلد.. وذلك يمكن استئصالها بسهولة نتيجة زيادة افرازات الغدة وزيادة تقرون الغدة، ومع تراكم الأتربة على سطح الجلد تبدأ التفتت أو الحبوب السوداء في الظهور وهي تعتبر الأولى لحب الشباب ثم يهاجمها نوع معين من البكتيريا التي تقترن أنزيميا معينا يسمى «بيبيز» فيزيد من حدوث التهابات وتظهر بعد ذلك الحبوب قبل أن هناك عدة أنواع لحب الشباب منها «البسيط» والذي تظهر فيه الرؤوس السوداء في الوجه والجبهة وقد تمتد إلى الكتفين والظهر وأعلى

أرأيت شيئاً

وقد أثبتت البحوث العلمية إفسار ذلك على القلب وخبراني الجسم. حيث أنه يؤدي إلى تحول الغشاء المبطن لثرايين الجسم إلى غشاء خشن يساعد على ترسب صفائح الدم وتكوين الجلطات داخل هذه الشرايين مما يتسبب في ارتفاع ضغط الدم والشذبة العسدية وأمراض الشرايين التاجية وتصلب الشرايين وانتفاخ الأوعية ومن الخطأ أيضاً التهاب الجيوب الأنفية والتهنات والقصبة الهوائية والتهاب الشعب الهوائية والتهابات الرئوية والسعال المزمن والربو في ذلك.

الشعبي وسرطان القدم والبؤع والمزق ورحة الأثا عشر وسرطان المعدة والبنكرياس كذلك يؤدي إلى سوء الهضم وتقلص القولون وسرطان المثانة والكلية والمصغف الجنسي بالإضافة إلى التفرع المعصبي.

ينصح إلى مدخ عدم الهرمون في السجائر المشيئة.. بل الأصغر إلى التلاصق مع البصية عامة وذلك بالمحافظة على الصلاة وممارسة الرياضة والاعتدال من المصايد لا بالقل يساع

وقف..!

لصوص البحث العلمي

قضايا سرقة البحوث والرسائل والكتب العلمية كثيرة.. منها ما يستند إلى براهمين أكيدة ومنها ما هو غير صحيح وبالتالي تتلاقى النتيجة إما الإدانة أو البراءة.. والجمعية الجامعي هو الأكثر عرضة لهذه القضايا منذ شهرين تقريباً نشرت إحدى الصحف ملفاً كاملاً عن بعض هذه القضايا.. وكان الهدف هو التدخل المباشر للمستقلين بالجامعات لحسم هذه المسائل.. لكن المستقلين أثروا الانتظار حتى تنتهي لجان التحقيق من تحقيقاتها ومن ثم يكون الجراء الدراع.. وقد أحسنوا صنعا لأن معظم هذه القضايا أثبتت التحقيقات عدم جديتها وبالتالي.. كانت من أجل الإساءة فقط لرموز العلم في الجامعات المصرية.. لكن بالنظر إلى ما يحدث في العالم المتحضر تبين أن علماء مصر بخير.. فقد نشر مؤخرًا أن عالماً وأستاذاً كبيراً بإحدى الجامعات الفرنسية «السوربون» سرق بحثاً كاملاً من زميله وقام بنشره دون تعديل وأضما على غلاف الكتاب اسمه فقط.. لكن المستقلين في الجامعة اكتشفوا السرقة وادانوا الأستاذ السارق وتم حرمانه من بعض الامتيازات والدرجات العلمية.

ومن ثم تؤكد أن أساتذة الجامعات في مصر بخير وأن كل ما ينشر أو يقال عن وجود أصول للبحث العلمي مجرد إساءة فقط من بعضهم إليهم.. صحيح هناك تجاوزات لكن المواجهة تكون حازمة لها خاصة وأن هناك لجاناً علمية دائمة مشغولة عن مسألة الترفيعات للمدرس الجامعي إلى أستاذ مساعد ومن أستاذ مساعد إلى أستاذ في ضوء الإبحاث العلمية التي يقدم بها من ريد الترقية لإثبات استحقاقه العلمي للترقية. وتعتبر هذه اللجان بمثابة الجهاز العصبي لتكوين وأعداد الأجيال المستقلين من الأساتذة والأساتذة المساعدين.. ومن ثم فإن تشكيل هذه اللجان يأخذ أهمية كبرى من جانب المستقلين نظراً لاعتبيتها في المستقبل العلمي.

ولعل أبلغ دليل على نزاهة هذه اللجان وحسن اختيارها يرجع إلى ما قاله المسئول الأول عن البحث العلمي والتعليم العالي في مصر.. الوزير الدكتور مفيد شهاب الذي قال: إن الهدف من التشكيل الأخير للجان العلمية الدائمة هي معالجة السبلات التي أتت من التفتت في الدورات السابقة للنهوض بالمستوى العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وذلك من خلال الارتفاع بمستوى الأقدمية المطلوبة في أعضاء اللجان وإتاحة الفرصة لعدد أكبر من الأساتذة لحصص الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس المتميزين للترقية.. والحقيقة أن ضوابط وقواعد التشكيلات الجديدة لهذه اللجان المهمة تمثل بداية لتصحيح الأوضاع.

إن الحقيقة الهامة أنه لا يوجد ضمن تشكيلات هذه اللجان أي أستاذ غير متفق على نزاهته.. وبالتالي فإن الجميع مطمئن جداً لدور هؤلاء في دفع وتطوير البحث العلمي من خلال الجدية في اختيار ومناقشة الرسائل وفحص الانتاجات العلمية للترقية.

لذلك فإننا من الآن لن نسمع عن كان في الماضي من أن المستوى العلمي لأعضاء هذه اللجان كان متواضعاً بسبب ترقيتهم أو توقف معظمهم عن متابعة التطورات العلمية المتلاحقة في تخصصاتهم.. وكانت هذه اللجان تتلقى البحوث العلمية للترقية - والتي تم نقلها لمجالسها - وبحوث أخرى ومن الانترنت - وتقوم بالموافقة عليها دون أي جهد.. وتكون النتيجة في النهاية هي مكافأة لصوص البحث العلمي.

ونقطة أخرى مرتبطة بهذه القضية هي تعديل المعايير داخل الكليات حيث يكون المعيار مطيحاً إعطاء كاملة لأساتذة المشرق حتى يحصل على الموافقة على رسالته ولا يمكن أن يخطئ بكلمة حتى لو تم سرقة جهده العلمي من جانب أستاذه وهذه القضية مهمة أيضاً صحيح هناك تجاوزات لكن الصورة ليست قاتمة بهذا الشكل لأن أساتذة مصر بخير وما يحدث في بعض الكليات لا يكون سوى خروجه من البعض عن التقاليد الجامعية الراقية.. وبعد التحقيقات تتم مجازة هذا الأساتذة المقتري بقوانين وأعداء.

إن جامعات مصر بخير.. وبعض التجاوزات لا يعني أن الصورة شديدة السواد.. ويجب أن نكون قنطينا كبيرة في علماء اليوم والغد من أجل إشراقة أكثر المستقبل العلمي.

نوتى الشراوى

بأقلامكم

القصر العيني

ترجع تسمية شارع القصر العيني بهذا الاسم إلى وجود القصر القديم المسمى العيني في هذا الشارع والذي أنشأه شهاب الدين أحمد العيني سنة ١٤٦٦م وقد سمي بالعيني نسبة إلى عيتاب شمال حلب وفي المدينة التي ينتمي إليها أجداده وقد علا شأن أحمد العيني في عهد السلطان خورشيدم وأتبعه عدد الأمانة وفي عهد الظاهر بلباي المعروف بالجنون عين أحمد العيني أمير مجلس وهو من يتولى مجلس السلطان في ترتيب الجيش والخراج وغير ذلك واطلق على العيني لقب «عزيز مصر» ولكن حظي تكرر لأحمد العيني في عهد السلطان قايتباي فقصت عليه الغرامات ونهبت العامة قصره أثناء القبض عليه ثم أفرج عنه والتمز بسداد مديون ألف دينار كل شهر وظل أحمد العيني بعيداً عن الوظائف وقد حاول التقرب إلى مجلس السلطان قايتباي وقد أدهاه بلمتس وإبريق من الذهب الخاص بتمتة ٦٠٠ مقال بمناسبة ختان ابنة الناصر محمد.

بعد وفاة قايتباي اضطرب الأمر بين المماليك العيني من أملاك الدولة مكان الولي العثماني فكارا أحمد العيني إلى مكة فمكث هناك ٥ سنوات حيث توفي ودفن بالقيقيع في المدينة المنورة سنة ٩٠٩هـ. وبوفاة أصبح القصر العيني من أملاك الدولة مكان الولي العثماني واليكاوات المماليك يستعملونه للزينة وأحياناً كدار للضيافة وفي آخر عهد البكوات المماليك كان إبراهيم بك الكيكر ينزل في هذا القصر أغلب وقته حتى قدم نابليون سنة ١٧٩٨م فقام الفرنسيون باستخدام هذا القصر كمستشفى لجندوم ولما قتل كليبر دفنوه في حديقة القصر ثم نقلوا رفاته إلى قبرستان عند جلالهم عن مصر. أما في عهد محمد علي فكان

القصر العيني مقراً للمدرسة

الصربية سنة ١٨٢٥م وفي سنة ١٨٥٦م أصدر سعيد باشا وإلى مصر قراراً بإنشاء مدرسة الطب في القصر العيني لتعليم الطب والجراحة والأجنائية «الصيدلة» وتلق بالمدرس مستشفى للعلاج. وفي ١٨ مارس ١٩٩٦م اعطى الرئيس الراحل أنور السادات إشارة البدء في هذه ليحل محله مستشفى جديد بنس الاسم وحل أخوت طراز. عطية الشحات عطية عابدين بديع - طور - غربية

الزلازل

عندما يحدث زلزال تنتقل اهزاته سريعاً خلال جسم الأرض وتسجل تلك الليبذات بواسطة سجلات الهزات الأرضية تلك وجد العلماء أن جسم الأرض تحتفظها تدبوا ظاهراً ثابتة وأما تتحرك بلا انقطاع ورسوماً اهزات زلزال الأرض واكتشفوا أن الزلازل تحدث على أعماق محدودة داخل الأرض والظواهر الزلزالية تخريبية تنشأ على بعد عدة كيلو مترات أسفل السطح داخل القشرة الأرضية ويحاول العلماء التوصل إلى فهم الأسباب المترتبة عليها كل الزلازل وفهم العلاقة القائمة بين قشرة الأرض.

تعتبر الزلازل أكثر الظواهر الطبيعية

خطراً وشدتها أثر في حياة الإنسان

وتحدث الزلازل مفاجئة بدون مقدمات

وسريعة خالقة ما يوقع أضراراً فادحة

في زمن قصير والزلازل ظاهرة طبيعية أو

عملية جيولوجية مرتبطة بطبيعة الأرض

ويجب أن تتعلم التدرب معها والتعايش

وأجسادنا وأسنانها وقد نفذت بعض الدول

وعلى رأسها اليابان وإيطاليا وإندونيسيا

كاليفورنيا الدراسات اللازمة ويقوم علماء

الزلازل في العالم للوصول إلى أفضل

حالات تمكن الآيين من المتصاير الضربة

الزلازلية. وقد لبث الله تعالى عباده أن

جعل الزلازل الأرض محدودة جداً وأكثر

الحيوانات شعوراً بالزلازل مهما كانت

خفيفة نوع من الأسماك في بحر اليابان

الذي وضع عدد من تلك الأسماك في

أحواض زجاجية في مراكز رصد الزلازل

والهزات الزلازلية ثلاثة أنواع

١ - الهزات الزلازلية الأفقية هي أكثر

الزلازل شيوعاً وحدوثاً ويؤذي وبها نحو

جبهتين متعاكستين أصليتين أو فرعيتين أي

نحو الجيوب ونحو السطح

ب - الهزات العمودية أقل حدوثاً وانتشاراً

من الهزات الأفقية ولكنها أشد فتكاً

وتدميرياً إذ تدفع سطح الأرض بما عليه

نحو الأعلى ثم تعود فتهبط لتعود للأسفل

لذلك ما عليه.

ج - الهزات الزلازلية نادرة الحدوث

ومحدودة الإبعاد ولكنها بالغة التدمير

ويقتضي عليها تهديم المباني والجسور وفي

السمك الصلبة

والهزات الزلازلية ثلاثة أنواع هي الأولية

والثانوية والمتأخرة.

١ - الهزات الأولية

موجات ذات نبضات قصيرة وفي موجات

النفخ أو الضغط وتنتجها كمثال القاطرة

السريعة في عربات قطار متوقف حيث

تتحول تلك الصدمة إلى موجات اهتزازية

٢ - الهزات الثانوية

تنتقل من عرية إلى أخرى تحتها

٣ - الموجات الثانوية

تصل إلى سطح الأرض بعد وصول

الموجات الأولية وفي موجات ذات النبضات

الطويلة تتعاقد أثناء انطلاقها من البؤرة

٤ - موجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

٥ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

٦ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

٧ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

٨ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

٩ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

١٠ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

١١ - الموجات المتأخرة

تصل إلى سطح الأرض ولكنها تقصمها قصماً.

١٢ - الموجات المتأخرة



اسماء أبو النصر

تحديد اتجاه الهزات الزلزالية.

٤ - الدرجة الرابعة: تهتز بها أجسام عدد كبير من الناس الذين يكونون في منازلهم ويهتز كل من المنزل من ادوات وأثاث

٥ - الدرجة الخامسة: يصدر عنه أصوات ناتجة عن احتكاكها بالأرض وتهتز جميع قطع الاثاث المنزلي بما فيها الأسرة.

٦ - الدرجة السادسة: يربح الناس ويخرجون من منازلهم قاصدين المراء وتهتز المنازل ذات الأساس الضعيف.

٧ - الدرجة السابعة: يشعر جميع الناس بخر شديد وتشتد وتشتد تشتد في جدران المنازل.

٨ - الدرجة الثامنة: تنك جميع المنازل غير المتكاملة وتشتد بعض الصخور في الجبال.

٩ - الدرجة التاسعة: يهتز شتة إلى تعمير شديد وتشتد وتشتد تشتد تشتد في جدران المنازل.

١٠ - الدرجة العاشرة: يهتز إلى تصدع الجسور وتشتد الشوارع وبمباني المباني

١١ - الدرجة الحادية عشرة: تنهال الصخور من الجبال تهدم جميع الأبنية وأبنية تهدم الجسور والسدود وتختفي بعض البحيرات وتنهد الصخور من الجبال وتظهر ينابيع جديدة

اسماء محمد أبو النصر

بلم دراسات عليا - جامعة حلوان



محمد محمد السيد

يأين مصر. فبالعين على تلك نحتاج للكملة

تنظم عليها تضبط ليقاها لتنتج خطاً بعداً هو

أعني بالعضيد بالتعظيم العلمي

النفق المسند لتكنولوجيا مديركم

يكن تجميع جهود واتساع

العلماني من هذه الصناعات

الحضارية التخصيص وضع عدد

آخر من المدن لينة تسيار من

مسياب الجديدة - القصورة -

برسعيد والتي تتصلب شبكات

النفق والمباني وما يعمل مشروع

قومي يصعب بهر الألام الكبر

الكبر لصناعات الجديدة واستقبال

أولادنا للتعليمات القوية

الأخيرة. ولك شفرة هذا الكثر

استطاعوا واعتماداً على الروح العلمية، فإنه لابد من

الاندول في مغامرات محسوبة بغير تفكير غير

نفسية. لوضع حلول غير تقليدية لشاكل مجتمعنا

الوهاد فرص جديدة مثل حياض من منتجات

معدونة من الأثاث (البليط) ونفق أفاق واسعة

الصناعات لخلق العلم بمنتجات تملك أيدينا

كل مقوماتها ونفرتها. ثم استثمرنا هذه القوتام

بالمز والتتبع والتكنولوجيا. فإنه يصعب إثبات مصر

مثل العملة الصعبة. فحينما قد زيارات مديانية

لينة تسيار العريقة وتقتات من الكثير من العاملين

في مجال صناعة الأثاث. الله. قسبي بعمل رساتي

الذكوراء في نفس الأوضاع (الضمانات التضمين

كسند لدراسات التخطيط لابتعاث مشروعات

التضمين الأثاث (حقيقة أحسست بتي

في غاية التحول وقد أعجبني القائلين بل أني في

الأنشطة .. طريقنا

أبويع يسرارة فالايد من تدخل العلم والتكنولوجيا

المبكرة والأدارة الحديثة

نظراً أن الموضوع في غاية

أهميةنا الصائفة عشرة تنهال

اللائح والخطوط لتحقيق هذا

الجم

أولاً - وضع خريطة واضحة

أهميات بتقنية لجميع الورش

والسكان الصناع العلماني

الجال وصناعات أنتاجها

واستكمال تجهيزها من آلات

ومعدات وقدرات بشرية ثم تدريب

وتأهيل بعض الكوادر البشرية على

الأنشطة الحديثة في الإنتاج ثم يتم

تجميع كل هذه الأنشطة ونفها في

أسرار الدلافين



—على الرغم من أن الدلافين تعيش في الماء فهي ليست أسماكاً، إنها ذئبيات لها دم حار يبقى عند درجة حرارة واحدة طول الوقت، ودم الأسماك بارد تتغير درجة حرارته مع درجة حرارة الماء، وتنتفخ الذئبيات الهواء بالرفش، بينما تنفخ الأسماك الأكسجين الغائب إلى الماء بالخياشيم، وغير ذلك من الخصائص التي تميز الذئبيات التي تعيش على سطح الأرض، وليس الأسماك التي تعيش في أعماق البحار.

يقول العلماء أنه قبل حوالي ثمانين مليون سنة عاشت الدلافين على اليابسة في مجموعات كبيرة شبيهة بقطعان الجاموس البري في سهول أمريكا وأفريقيا. فقد كانت أجداد سباع البحر ذئبيات تعيش على الأرض كل الوقت ولكنها منذ سنين عديدة بدأت تنفض وقتاً أكثر فأكثر في الماء، وبعد ملايين ثلثة أخرى من السنين استمعين دون شك في شكل السمكة مثل الدلافين ولا ترجع إلى اليابسة أبداً ولابد أن تكون الدلافين قد مرت بنفس المراحل التي تمر بها سباع البحر ولابد أن تذكر أن هذا التحول الحبيبي في الدلافين من ذئبيات أرضية إلى ذئبيات مائية تم بمقتضى الجهد في إنشاء تركيب جديد تغير تغيرات أخرى جعلت لنسب حياة جديدة وقد استغرقت هذه العملية ملايين السنين حتى نتج الدلافين الذي نعرفه حالياً.

عجب الأسماك بالدلافين منذ القدم وتردت عنه كتابات كثيرة فالدلافين من أجل الكائنات الحية والكثير من الذين عاشوا بالقرب من شواطئ البحار وبضئ الأنهار وركاب السفن والبحارة رأوا هذه الكائنات وأعجبوا بها.

وتردت عدة كتابات عن الدلافين منها أنه في قديم الزمان

تسكن الأسماك الأوغرية أنه كان هناك شاب يدعى «أريون» وكان يحب الغناء والغرف على القنطرة، وكان أيضاً يحب الدلافين ويعرف لها «وكان «أريون» يعيش في حصر الملك وطمع أن هناك سبيلًا لاخضرار ذهب من جزيرة تسمى «سومسلي» وقرر أن يدخل السفلية وأجرى إلى الجزيرة، وهو في طريقه كان يغني ويعزف على قيثارته. والدلافين تسبح على جانب السفينة معبرة عن فرحتها وسعادتها بزحف أريون وغناؤه وفي طريق عودته قرر البحارة لته وأخذ الذهب منه وتم بالفعل حيث أوقوه في البحر وأخذوا الذهب وإذا بالأسفحة القديمة— الدلافين— يقطنون «أريون» حيث تم حمله على ظهورهم والسباحة به بسرعة إلى قصر الملك الذي أن يصل البحارة وعندما رأوا أريون وعرفوا أنه مازال حياً وأوا حديرون تاركين وراعه الذهب تم خرج أريون إلى الشاطئ ليشارك أصدقاءه القاصي على إنقاذ حياته وعزف وغنى لهم.

وكم من روايات عديدة التفتت على الدلافين وصداقتها مع الإنسان حتى أن العلماء رفضوا تصديق هذه الحكايات ولكن ما إن درست الدلافين دراسة علمية مستفيضة حتى ظهرت وإذا بالدلافين تموز إعجاب العلماء واخترامهم إن الدلافين من فصيلة الحيتان وهي من الذئبيات ولدت الأسماك صغارها بعد حمل مدة سنة، وإمكانه أن يعيش لفترة طويلة تصل إلى أربعين سنة.

تعيش الدلافين في قطعان كبيرة قد تصل إلى أكثر من ألفه ولكن داخل القطيع توجد مجموعات صغيرة تتكف من ذكر كبير يسود المجموعة وجمعة إناث وصغارهم ولما يحدث سفار أن تلتصق الدلافين ببعضها البعض في أماكن الذكر صغاراً أو يتزوجوا مع الإناث. وتكون الملاحة بين الأم والأولاد وثيقة فما إن يولد الصغير حتى تنفقه به إلى سطح الماء— وهذا الصغير هو الذي يدعى الدلافين في إنقاذ الغريز من البشر— حتى يتسكع في ترزعة من لبنها التسم وترعاه عدة سنين، حتى يقدر على الحياة منفرداً فيترك أمه وتنتظم هذه المجموعة كبن تسميح الحصول على الطعام من الأسماك. وكذلك للحماية من أذى الدلافين في البحر وهي أسماك الغريز والحيتان «القاتلة» وسومعة الدلافين تتنكر متفارة أثناء الراحة والتمويه وفي هذه الحالة تسبح بالقرب من الشاطئ بعيداً عن أعدائها ولكن أثناء

ذئبيات الأرض.. وقدرات الإنسان العقلية

ثبت أن الدراسات التي أجريت على بعض المسنين أنه يجانبه التأثير الإيجابي لذئب الزئبون على شرايين القلب— فإنه يساعد في محافظته الإنسان على قدرته العقلية كاملة، وأن ذلك يرجع إلى الإحساس الأنيحية الأحادية غير المشبعة الموجودة فيه، حيث تشكل هذه المواد الكائنات الطبيعية لغشاء الخلايا العصبية، كما يؤدي الاستعمال المنتظم لذئب الزئبون إلى الحفاظ على وظائف الأعصاب بحالة جيدة.

هبة سعيد عاشور
ثانية - قسم إعلام
جامعة حلوان

الصيد فإن المجموعة تتفرق وتتبعاه. وهم أهم مميزات الدلافين طريقة التواصل والتخاطب التي تتم بواسطة إصدار أصوات تتراوح بين الصغير والقطعة. والدلافين تسمع هذه الأصوات بسهولة إذ إن بإمكانها سماع ذئبيات تصل عملياً إلى ٢٠ ألف ذئبة/الثانية في حين أن الإنسان لا يستطيع أن يسمع أكثر من ٢٠ ألف ذئبة/الثانية وحتى لو أغصنت عن الدلافين فإن له لم يمتنعها من إيجاز المواقف التي تصاحبها وتغاديرها. حيث يعتقد العلماء أن الدلافين تصدر عنها أصوات القطعة، فإذا ما أصطلحت بشيء ما مثل صخرة أو سمكة فإن تلك الأصوات ترجع كصوت «يعبر إلى الك السطلي للدلافين ثم إلى الأنثى» الدافلية ثم إلى اللغ الذي يقوم بتخليها وأخبار الدلافين بوقع وحجم وشكل ذلك الشيء.

هناك علماء كثيرون يدرسون لغة الدلافين ويحاولون أن يفهموها حتى يتم التفاهم بينها وبين الإنسان، إذ أن الناس في بعض جزر الكاريبي يتخاطبون مع بعضهم بالصغير ويستطيعون أن يفهموا معلومات كثيرة بهذه الطريقة.

ولقد لاحظ العلماء طريقة أخرى للتخاطب وهي الغفغ غالياً في النظام بالاء، وهذا الغفغ يساعد الدلافين على التمسك كذلك بإمكان الدلافين التعرف على بعضها بواسطة هذا الطريقة. والعلما يعرفون أن الكثير من حواس الدلافين فهي لها حاسة ضعيفة أو تكاد تكون معدومة ولها حاسة تنقذ متوسمة، لكن حاسة التمس تعتبر أهم وأقوى حاسة لدى الدلافين. كذلك القاد لدى الدلافين قوية داخل وخارج الماء، مما يمكنها من التوجه للكرة أو لمس الألف فوق سطح الماء.

—لم يعرف الإنسان تكاء الدلافين إلا عندما افتتح متحف التاريخ المائية في فلوريدا بمشركا عام ١٩٢٨ وعرفت الدلافين ضمن مجموعة الأحياء البحرية الأخرى ولأخذ السؤلون من التلحف أن الدلافين تتراح لوجود الإنسان وفكر أحدهم في تعليم

الدلافين بعض الحيل لعرضها في رواد التلحف.

وكانت هذه هي بداية إبراك الإنسان لشدة تكاء الدلافين، فسرعان ما تعلم المراقبون كل الحيل التي عرضت على الجمهور بسهولة فائقة ولم ينس هذا الحيل بعد سنين طويلة من تعلمها— كما أجرى العلماء عدد من التجارب وبعض من تكاء الدلافين ويحصلوا أن لها حاسة يكاد يشابه دماغ الإنسان من حيث كثرة تعارجه وحجمه.

—اليوم، فإن رؤية استعراضات الدلافين في التلحف المختلفة المنتشرة في طاق كثيرة من بقاع العالم تعتبر من أكثر الاستعراضات شهرة وتزاور للمشاهدين، وأصبحت الدلافين بالفعل من أبرز أصدقاء الإنسان في عالم البحار.

أحمد شحاته أحمد
معد براسم

سبا إلى التصدير

بالسداد ثابته دلطوة خمس سنوات أو عشر سنوات تامة وبالزاد فبق كنهوجات يتم طابعات طابعة نافذة ونشرها في الصحف والمجلات و حملات دعائية وتجديد شبكة الانترنت وخلافا وهذا يعتبر تحدياً يحقق الثقة في المنتج وفي الصنعة المصرية أيضاً كما أن هذا الأسلوب يمكن فتح العديد من الأسواق الخارجية أو الأجنبي.

بذلك يتحقق الشروع القوي ويوجب مالة كفية من هذه الصنعة الجديدة وسد حاجة السوق الحلى ويضع أهداف التصدير والى عودة في التوسع في تقليل هذا الموضوع أخيراً.

المهمة وزيادة عناصر التقنية في ذلك التوجهات خاساً : الاستفادة القصوى من القوة المادية من شبكات الانترنت والوصول إلى الكثيرة أفتح الأسواق وتوسيع التوزيعات.

سباسباً : عامل الابتكار والإبداع مهم جداً فيمكن مثلاً عمل الكثير من المنتجات في شكل وحدات يتم جميعها بطريقة التوزيع في منتج نهائي بواسطة العميل لتسهيل عمليات البيع والشحن كما يقلل من الأجهام ويمكن إدخال خدمات أخرى مع الاستعمال أو دون إخطاب يمكن إدخال خدمات مثل الخدمات والاستشارات في التركيبات والمجمع الطرق وخلافا وهذا يتيح خصوصاً في البرابيك لفرد الأعمال والدعم اللغائيل ويعبرهم كما أنه بالانكارات الاقتصادية يمكن عمل بطر وحداث من الاتك

خاطوة لتتاج مثل خطابة إنتاج السيارات التي تتوفر في أفريقيا. وهذا يزيد وحداث الاتاج ويختزل الزمان ويوفر في الأسماك. مع عدم التهاون في الجودة الفائقة بفق القلائس والمعايير أمالية أو من عجلة السوق الرائي.

ثانياً : عمل مركز أبحاث يتم الصدف عليه من نسبة من الأرباح للتطوير في جميع جزيرتها العمل واستمرار للتطوير في عالى الجودة والتكلفة.

ثالثاً : عمل تصميمات معيارية للكثير من أجزاء المنتج النهائي فضلاً عن استخدام في التكرس والتأثير والمواد وخلافا. بذلك يمكن إنتاج ملايين الأجزاء بسهولة كبيرة جداً.

وأخيراً : لابد من إبراز الجودة المصرية في منتجاتنا وذلك من خلال تراثنا الثرى فسرعننى وقبلى وسلمائى كما يجب أن تحمل التصميمات هذه

علي محمد ان هشام

- * فكل الابتكاريات بين معمرات المشاة ومسارات المركبات.
- * تحسين احتياطات السلامة والأمان وطرق التحكم في الطرقات.

أجمل تعليق

لقطة العدد

وكانت الجر من الدول التي فطنت إلى الحفاظ على هذا العصفور من مخاطر الانقراض ووضعت في إحدى المحميات لتشمه بالرعاية.

● مل يمكنك التعليق على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات

● سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها

وأخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر ونرسلت إلى التعليقات التي ترد باللغة العامية.

وهي لا تنجب سوى اثنين كل عام، وتعتمد في تغذيتها لهما على الحشرات كبيرة الحجم والعناكب المتوافرة في المستنقعات التي يعيش فيها المغرد المائي في وسط أوروبا.

ويحذر الخبراء من أن مخاطر الانقراض تواجه هذا الطائر الجميل الرقيق لانكماش الموطن الطبيعية التي يتكاثر فيها، وحسب أكثر التقديرات تفاؤلاً فإن عدد الأفراد الموجودين حالياً من هذا النوع لا يزيد على ٢١ ألفاً.

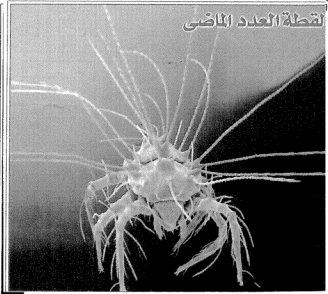
يصاب كثيرون بالدهشة عندما يستمعون إلى صوت طائر المغرد المائي، حيث يظنون أن صاحب هذا الصوت المرتفع هو طائر ضخم، ثم يفاجأون بأنه طائر صغير لا يزيد طوله على ١٠ إلى ١٢ سنتيمتراً ولا يزيد وزنه على ١٢ جراماً.

ويغني المغرد المائي بهذا الصوت المرتفع لجذب الإناث في موسم التزاوج وعادة ما يختار فترة شروق الشمس أو غروبها للشدو، وفي هذا التوقيت تكون الانثى - عادة أيضاً - مشغولة برعاية صغارها

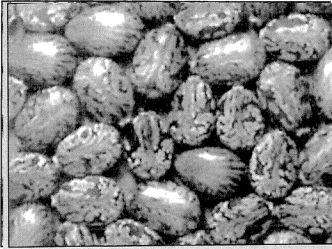
أجمل التعليقات على لقطة العدد الماضي كانت كالتالي:

- الصديق د. رضا عبدالحكيم اسماعيل - فاقوس - الشرقية
 - الأزرع الطويلة والجدار الواقي لاسرائيل
 - الصديق احمد وحيد محمود البرلسي - كلية العلوم - طنطا
 - أم الشوارب
 - الصديق ناجح شرقي بدوي احمد - اسيوط
 - الاخطبوط الصغير
 - الصديق طه عبدالحاميد الحمصاني - ٩ ش سري - الحمراء - اسيوط
 - شيطان الماء...!!!
 - ● الأصفقاء : شعبان وسمي محمد - المنيا - سماوط - ديرسماوط -
 - حسن عبدالناصر حسين - اسيوط - الغنايم، حذيفة السيد عبدالمعطى -
 - باكوس - الاسكندرية، عبدالله صندوق - بلوك الكنية - الحي الحمدي - الدار
 - البيضاء - المغرب الشقيف، صموئيل عبدالله جرجس - الفرقة الثالثة
 - جيوكيبيا - علوم المنيا.
- نتمنى لكم التوفيق في المرات القادمة

لقطة العدد الماضي



الجمال.. الثالث..!! الرئيسين.. سلاح بيولوجي جديد.. يؤرق العالم!



بذرة الخروج السامة

يستخدم حاليا وقد نشر المقال إبان حرب الخطابات الممخمة بالجمرة الخبيثة التي أرقّت الشعب الأمريكي وأصابته بالهلع بعد الكارثة الأمريكية الكبرى في ١١ سبتمبر لكن عودة ظهور سلاح الرئيسين معناه أن المعركة المزمعة ستنتقل من فلسطين والعراق إلى كل أنحاء العالم ولاسيما أن هذه المادة القاتلة تعتبر من أسلحة القتل الجماعي بلا هوادة أو رحمة للانداء، لأنها قاتل صامت وخفي، ولا يتطلب أي تقنية ويحضر من بذور ثمار نبات الخروع الذي يزرع في كل مكان بالعالم.

وقد كان يوجه سؤال لطلاب الصيدلة عن الفرق بين تناول شربة زيت الخروع الذي يحضر من بذوره وتناول هذه البذور صحبة فكان عليه أن يجيب بأن الزيت لا يسبب التسمم أما البذور فيها مادة الرئيسين السامة ولو قال غير هذا.. فيعتبر قد أخطأ خطأ لا يغفر له.

والآن.. الحرب ضد الإرهاب لم تنته وأمريكا على بيعة من هذا، والحرب العراقية المزمعة سيكون مداها كل

تقول أجهزة الاستخبارات العالمية ويتضح ذلك من الصلات التفتيشية للسلطات الأمنية البريطانية والأمريكية المكثفة أخيرا. وهذا المقال ليس خيال كاتب ولكن الحقيقة التي ستبرز فوق عربة قطار الحرب الأمريكية والبريطانية ضد العراق، فلن تكون الحرب أشخاصا استشهاديين ينجرون انفسهم فقط، لأن السلاح الجديد الذي سيشتن به الإرهابيون عملياتهم لا لون له ولا رائحة وجرام منه يودي بحياة ٦٥ ألف شخص عندما يستنشقونه أو يبتلعونه.

ويكلف دولارات معدودة ويمكن تصنيعه تحت «بير» السلم كما يقال، والآن تمشيط المباحث الأمريكية والبريطانية في ملح لتعقب صانعيه ومن في حوزتهم، وهذا السلاح يَحْصِد البشر ولا يترك له أي أثر.

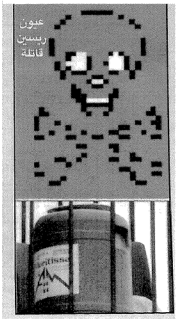
ولقد سبق وأن نشرت في مجلة «العلم» مقالا بعنوان «أسلحة الفقراء» وكان «الرئيسين» (Ricin) من بينها لأنه سلاح معروف ولا

يبدو شبح الرعب البيولوجي وشيكا في حالة نشوب حرب الخليج.. هذا ما تشير إليه تقارير المخابرات المركزية والمباحث الفيدرالية الأمريكية والبريطانية ضمن حملاتها ضد ما يقال بالإرهاب ولاسيما التحسب من وجود مخططات لتنظيم القاعدة بشن هجمات باسم الرئيسين بعدما ضببطت كميات منه في حوزة رجال تابعين لهذا التنظيم ببريطانيا، وهذا ما جعل الأمريكان والبريطانيين في دعر تعكسه وسائل الإعلام العالمية، فجرام واحد من هذه المادة لو وضع في جهاز التكيف المركزي لمبنى يشبه مركز التجارة العالمي، كما يقول الخبراء فإنه يكفي لقتل كل من فيه في ساعات معدودات، ولا يوجد له علاج وهذه الكمية يمكن الحصول عليها بسهولة وتقنية بسيطة من ٨ بذرات خروع، ومسحوق بذرة واحدة لو وضعت في مطعم تكفي للقضاء على رواده.

حاليا خاصة وأن هذا السم لا لون له ولا رائحة، وفي تطور آخر نجد أن الاستشهاديين التفتيشيين بإسرائيل كانوا يدهنون أحزمهم بمادة وارفرين «سم الفئران القاتل» وهو أقل سمية من الرئيسين، والآن يطورون وسيلةهم بوضع مادة الرئيسين أو مسحوق بذر الخروع في هذه الأحزمة للتصدي للترسانة العسكرية الإسرائيلية، وهذا السم يعتبر سلاح الضعفاء لأنه غير مكلف ويسهل تحضيره، ومسحوق بذرة خروع واحدة كفيل بقتل العشرات في أي تجمع، وزجاجة صغيرة لو وضعت في مياه الشرب كفيلة بقتل سكان مدينة مثل لندن في ساعات معدودات، ولو وضع مسحوق عشر بذرات في منتج غذائي يصنع كبير فإن هذه الكمية تكفي لقتل ملايين.

فحرب الرئيسين قادمة وستنتج مع أول طلقة تطلقها القوات الأمريكية على العراق لأن تنظيم القاعدة المنتشر في كل بلدان العالم في حوزة رجاله هذا السم ويكميات كبيرة كما

وتسلط الضوء على هذا السم في وسائل الإعلام وتحذيرات السلطات الأمريكية والبريطانية منه يصيب



والتخلص منهم عن طريق الخطابات
اللغة بمادة الريسين السامة، ومن
بينهم الزعيم الشيشاني أمير خطاب
عندما أرسلت له المخابرات الروسية
خطابا ملوثا بهذه المادة.

الجمال القاتل

وفيات الخروع Castor bean
Ricinus communis متدد

الأنواع ويزرع للحصول على زيت،
ويتميز النبات بأوراقه النضلية
المشرشرة الصواف وبها عروق
مركزية، ومعظم أنواع النبات
خضراء اللون ويعضفها لونها بني
محمر والزهور خضراء لكن في
الأنواع الملونة زهورها حمراء
والثمار لها أشواك ناعمة بها بذور
مرقطة بوضوح أشبه بجلد الثعبان،
والبذور سامة للإنسان والحيوان
والحشرات لأن سميتها تفوق سمية
مادة السيانيد السامة ٢٠٠ مرة
وتحتوي البذرة على مادة ملينة قوية
ولو هضمت بكميات قليلة تسبب
الإسهال، وقد يكون دمما ويمكن
للشخص أن يموت نتيجة فقدان
سوائل كثيرة وفيها العناصر
(الإلكتروليتات electrolytes)

من يؤذي لحالة شديدة من جفاف
الجسم والقيء والالام بالبطن، وبعد
عدة أيام يعاني من احتباس البول
وتأخر إفراز البول.

ولقد اكتشفت مادة الريسين السامة
في البذور عندما وضع العالم ستيل
مارك عينة من خلاصتها فوق عينة
دم بالمعمل فوجد كرات الدم
الحمراء بها قد تجمعت «ترسبت»
لكنه عرّف بعد ذلك أن تجمّع
الخلايا الحمراء سببه وجود سم
ثان موجود أيضا يسمى
Ricinus Communis Ag-)

R C A glutinin لأن الريسين
يسمى الخلايا ولكنه ضعيف في
تجميع مادة الهيما، الحديد اللون
للدم بينما R C A ضعيف في
قتل الخلايا وقوى في تجميع
الهيما بها وعند جمع شارة يتردى
الشخص قفازا خالصا حتى لا
يتسرب السم إليه بلامسة الجلد
والشرية بها ثلاث بذور تنفطر منها
بعد تجفيفها، ويصنع بعدم اقتراب
الأطفال للنبات ولا يتخذون من
بذوره عقودا يتحلون بها لأنهم لو
أكلوا أرواق أو ابتلعوا بذرة واحدة
سوف يصابون بالتسمم، حتى
البذور في العقد تلتصم بالجلد
وتصمبهم أيضا بالتسمم والتهاب
الجلد بالامسة، ولو ابتلعوا البذور



شجرة الخروع

خارج العراق
ولهم طرقهم
تخفيهم في
أي مكان.

بقلم:
د. أحمد
محمد عوف



قد اغتيل عام ١٩٧٨ عندما كان
لاجئا بلندن عن طريق إطلاق ذقيفة
من سلاح مصمم خصيصا على
شكل شمسية، حيث تعرض لوخزة
بطرفها في ساقه بينما كان واقفا
في انتظار الأتوبيس في محطة
«واترلو» وأطلق المهاجم طلقة
أخترقت جسمه وفيها هذا السم..
ويوجد الطلقة المعدنية فارغة بجسم
ماركوف وبها آثار الريسين القاتل،
وسم ريسين شديد الفاعلية وكان
يستخدم في الاغتيالات المنفردة
إبان حقبة الحرب الباردة ضد
معارضى الحكم الشيوعى فى
بلادهم، كما أن المخابرات المركزية
كانت تتخذ لتصفية بعض الزعماء،
وهو ما دة بروتينية نباتية بيضا،
تفوق سميتها سبع مرات سم حية
الكوبرا، لهذا السبب يصحج
المزارعين الأمريكان عن زراعة نبات
الخروع فى أراضيهم، وفى العام
الماضى اتهمت روسيا أسلوبها
القديم فى تسميم المعارضين

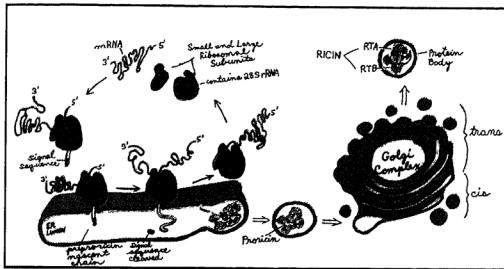
الخدمات الطبية
لتأخذ حذرهما من
هذه التطورات
المخيفة وتقديم
الاحتياطات
الوقائية للجماهير
وبسرعة، وما زالت
التفتيشات

والفحوصات الجنائية والطبية تتوالى
ولاسيما وأن الربع يحتاج بريطانيا
حاليا من عدة جهات ومجموعات
إرهابية.

وتشدد الشرطة على المواطنين
بإبلاغها عن أى شئ يشبهون فيه
سواء، فى الأماكن العامة أو حول
مساكنهم، وإمام القوة الأمريكية
الطاشنة التى تهدد العراق يتوقع
المطالين أنه لا حل سوى الدفاع بسم
الريسين وشن الهجوم به داخل
الولايات المتحدة الأمريكية وداخل كل
البلدان التى ستخاطب مع أمريكا،
وهذا ما سيفعل تنظيم القاعدة ما
جعل المخابرات الأمريكية والبريطانية
تلاحق أفرادها بحثا عن سم الريسين
القاتل الذى يعتبر سلاحا سوريا
يصعب اكتشافه وهو من أهم أسلحة
الفرار التى ستواجه الشعب
الأمريكي لو نشبت الحرب لأن
الأسلحة البيولوجية والكيميائية الآن
فى أيدي من يسمون بالإرهابيين

العالم شرق وغرب لاسيما وأن
الإرهابيين أسلحتهم كما تتوقع هذا
السم «الهاري» وهو عبارة عن علي
بيرسول الريسين أو قد يتعقب ما
أمريكية أو بريطانية أو أى تجمع،
ولا يحصنهم منه سوى ارتداء
الكمامات ليللا ونهارا فمبني
التجارة العالمى الذى انهار فى
دقائق بفعل الحريق كان يكفيه
أوقية مسحوق الريسين توضع فى
جهاز التكيف المركزى لتنفى على
من فيه من أحياء ولا حس ولا خبر
كما يقال ويظل المبني قائما،
فالإرهابيون لهم طرقهم وهم
يملكون الآن هذا السلاح
وبالطمان، ولو وضع جرام واحد
من هذه المادة فى مبنى الكونجرس
الأمريكي مجتمعا سيفضى على من
فيه من أعضاء، وفى صمت.

لهذا فإن المخابرات المركزية
والبريطانية على بينة من هذا
الخطر القاتل وادهمت الشرطة
هناك العديد من الأماكن مؤخرًا،
وجمعت عينات لفحصها معمليا،
وكلها تؤكد وجود آثار من مادة
الريسين القاتلة بها، وكان الهدف
من حملات المداومة حماية
المواطنين من هذا الخطر، مما جعل
مصلحة الصحة البريطانية تحذر



تصنيع الريسين في الندو بلازم بالذرة

جزء واحد ريسين يدخل الخلية يوقف نشاط ١٥٠٠ ريبوسوم في الدقيقة ليقتل الخلية.

والتسمم بتناول بذور الخروع ليس بسبب مادة R C A الموجودة في ريسين والتي لا تستطيع النفاذ من جدار المعدة لداخل الجسم ولا تؤثر على خلايا الدم الحمراء إلا لو أُعلى السم عن طريق الحسنة بالوريد فيجعل كراته الحمراء تلتصق مع بعضها لتتفجر وتتكسر فجرة مفادها واحد مليجرام كافية لنقل شخصا بالغاً لأنه يسبب الجفاف الشديد وقلة البول وانخفاض ضغط الدم ولو لم تحدث الوفاة خلال ٢ - ٥ أيام فإن المصاب يشفى.

ويعتبر سم الريسين من السموم الشائعة ويمكن تحضيره والحصول على كميات ضخمة مما يسهلوه لأن شجيرات الخروع تزرع في كل مكان خاصة وأن مليون طن من بذور الخروع تجمّع سنوياً للحصول على زيت، وما يتبقى منه بعد العصر به ٥ % من وزنه مادة ريسين، وهذا السم يخضر كسائل يمكن تجفيفه ليصبح مسحوقاً يتطاير بالهواء ويحتوي على اثنين من hemagglutinins وتوأمين من مواد سامة هما RCL III and RCL IV polypeptide an A) وهذه السموم مكونة من B chain and A chain (disulfide bond) والريسين لو استنشقت فإنه يسبب الوفاة في ٤٨ ساعة نتيجة الهبوط في جهاز التنفس والدوري، ولو تناوله الشخص بالغ

ينفذ في علاج سرطان والإيدز



اللقعة الواقية تقى من الريسين بالهواء

somes لا! لو اتحدت مع وصلة disulfide bridge تكونين (Type 2 RIPs). ويعض النباتات كالفنح والشعير بها (Type 1 RIPs) غير السام وهو إنزيم يسمى أيضا A chain بينما نباتات أخرى كيدز نبات الخروع بها الريسين من نوع (Type 2 RIPs)، السام وجزء RTB الموجود في الريسين يمد مع الجلوكتوبروتينات والجلوكتوليبيدات فوق سطح الخلية الذي ينتهي بالجلالكتوز، ويمكن لـ RTB أن يمتصها ١٠٨ - ١٠٦ جزيئات ريسين الاتحاد بكل خلية ومجرد

أقل سمية.

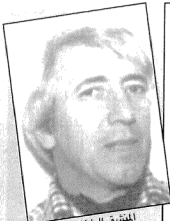
والريسين يقوم بإعاقة تصنيع البروتينات في الجسم حيث تتحد سلسلة B (chain) باستقبلات فوق سطح الخلية ليدخلها رأي كمية أو قليلة تثبط تكوين البروتين، وكثير من البروتينات السامة للخلايا أمكن التعرف عليها في عدة نباتات أخرى غير نبات الخروع وكلها لها صلة بالريسين في التكوين والتأثير فكلها تثبط تصنيع بروتينات "in-activating ribosomepro-teins" والتي يطلق عليها (Type 1 RIPs) ولا يمكنها الدخول من سطح الخلية للوصول للريبوسومات Ribo-

بدون مضغ ولم يتهتك جزء منه بالجهاز الهضمي فقد لا تسبب مشاكل صحية وتتر من القفاة الهضمية بسلام.

وكان قديماً المصريون يستخدمون زيت الخروع في إنارة القناديل بالبيوت والمباني منذ ٤٠٠٠ سنة حيث كانوا يطحنون ويعصرهم بذور الخروع للحصول على زيتاً لأنها تحتوي على ٣٥ - ٥٥ % زيت خروع كما أن الأوراق وسيقان الثياب بها أيضاً مادة ريسين وريسيتين وهما سامتان للإنسان والحيوان، وبذور الخروع تستخدم في مواد علف الحيوان بعد استخلاص زيتونها أو إبطال مفعولها السام بالتسخين لدرجة ١٤٠ درجة مئوية لمدة ٢٠ دقيقة مع الاحتفاظ بقيمتها الغذائية لإطعام المواشي، لكن بعض الأبحاث بينت أن حتى بعد معالجة بذور الخروع وتسخين مادة الريسين تقل السمية بها، فلقد وجدت أنها سامة للبط البري بعد إطعامه وقد يكون سبب السمية بالطعام أن هذه المادة تتحمل الحرارة فتظل بقاياها من الريسين، كما أن طعاماً للأغنام به ١٠ % بذور خروع قد تم تسخينها في «أوتوكلاف» لا يسبب أي أعراض مرضية وتسميم على المواشي قد يحدث عادة عندما يخلط بذر الخروع بمصافاة ولاسيما في علف الخيول.

ما هو الريسين؟

بروتين سام يعوق عملية تصنيع البروتين بالجسم وله مدى سام واسع ولاسيما على جهاز المناعة حيث يشبّهه، ولا يوجد لهذا السم مضاد له، مما يجعله شديد الخطورة، وأعراضه الأولية تعتمد على طريقة التعرض له ومن بينها الحصى وتليخ معوى ومعدى والكحة، كما أن استنشاقه من طريق الجهاز التنفسي وامتصاصه عن طريق الرئة يسبب تلفاً واحتقاناً، أما بها نتيجة التعرض لـ لبريسين الريسين واستنشاق رذاذه، كما أن تناوله بالجهاز الهضمي يسبب تهيجاً به ولاسيما المعدة والأمعاء ويصاب الضحية بإسهال دموي وقي، وله تأثير على الجهاز العصبي المركزي حيث يسبب نوبات عصبية وهبوطاً، ولو تعرض الجلد لمادة الريسين فإن تأثيره قد يتأخر عدة ساعات لأنه لن يكون سريع المفعول وهو



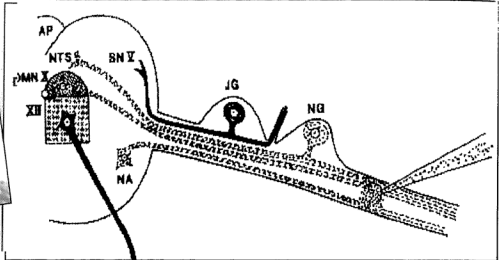
المنشئ الشغاري
جورجي ماركوف

المستقبل.

لكن في حالة زراعة النخاع العظمى RTA im- سموم- استخدمت بنجاح في التجارب العملية لإتلاف الخلايا الليمفاوية التائية (T lymphocytes) بالخلايا العظمية والتي أخذت من متبرعين غير متوافقين لا يرفضه رغم عدم التوافق بسبب RTA imm- النافضة وحتى في حالة أخذ نخاع عظمي ذاتي من نخاع سليم (anti-T) cell immunotoxins المرض نفسه إتلاف خلايا T السرطانية كما في الليمفوما التائية والورم الليمفاوي.

وفي الأحياء، وجد أن علاج الأورام المتصلة قد يظهر مشاكل عديدة لفة تطفئ قبل السم المناعي (IT*) في كلة الليمفوما التائية أو أن انتيجينات تستبعده أو يتكسر أو يزال بسرعة أو أن الجرعة تسبب تأثيراً جانبياً وأكثر هذه المشاكل ظهرت لدى النذين Ti- يعانون بسبب الليمفوما المناعية- cin immunotoxins ظهور حالة نزيف الأوعية "vascular leak syndrome" حيث تسرب السوائل من الأوعية الدموية وحيث تتولد زيادة في الوزن وإديما «بضخ» بالبرنة وانخفاض الزلال albumin بالدم لكن رغم هذا فالأبحاث مستمرة لعلاج السرطان والإيدز من خلال استغلال تقنية الاتحاد الدنوي re-combinant DNA.

وأخيراً.. نخول الريسين ليكون سلاحاً بيولوجياً يابئ الضمفاء.. يجعل الممارك الأخطبوطية تدور خفية وبلا صخب في أي مكان وزمان. ❧



حقن الريسين في حبل العصب الحائر لتدعيم الخلايا العصبية

لتتحلل نواة الخلية وتلاشي الخلية ذاتها.

والسؤال البيديهي.. لماذا زيت الخروع الطبي الذي نشربه كشربة ملينة ليس ساماً؟

والإجابة أن الزيت يحضر من بذور النبات بالعصر، ولأن مادة الريسين لا تذوب في الزيت فإنه يخلو منها تماماً إلا إذا وجدت به شوائب نباتية.

وبعد العصر يظل سم الريسين في التفل الذي يتم نقعه في الماء بعد ذلك ليحضر الريسين وتجرى عملية تهيئ المحلول تماماً بطريقة خاصة، فيبقى السم كسمسوق أبيض وزيت الخروع يستخدم في تحضير المتفجرات وزيوت التشحيم للماكينات وكان يستخدم في تحضير الصابون وأحبار الطباعة والورنيش والبويات الزيتية، ويستعمل حالياً طبياً كشربة للإمساك، وهناك أنواع من نبات الخروع تزرع من أجل الزيت.

العلاج بالريسين

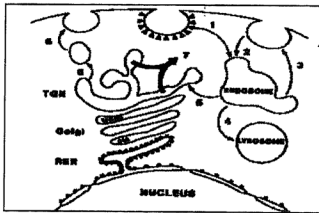
هناك عدة محاولات بحثية للعلاج بمادة

فيسب غثياناً وقيئاً ونزيفاً بالمعدة والأعضاء، ويتبع هذا فشل كبدى وكلوى وطحالى يفضى للموت بسبب هبوط في الدورة الدموية، ولو حقن فإنه بسرعة يدمر العضلات والعقد الليمفاوية ويعقب الحقن هبوط في الأعضاء الكبرى بالجسم عادة كالقلب والبنكرياس.

العلاج

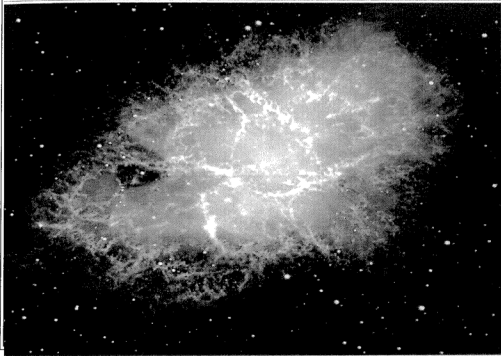
وفي حالة التعرض لسم الريسين يكون لكل حالة مرضية تظهر على الشخص المصاب علاجها، ولأسبما وجود الماء بالبرنة وعلاج التسمم الغذائي لو كان الريسين قد دخل الجهاز الهضمي عن طريق الأكل.. ولا يوجد تحصين ضد هذا السم الوقائية منه سوى استعمال الأتعة الواقية وعدم تناوله بالقلم والمصاب بسم الريسين عن طريق الجلد يعزل ولا يختلط بالآخرين ويغسل الجلد المصاب بمحلول ١٠٪ هيبوكلوريت الصوديوم والماء والصابون، وفي حالة التسمم الغذائي يعطى المصاب جرعات من الفحم النشط يتبعه شربة شديدة كحمول سترات الماغنسيوم أو سلفات الماغنسيوم أو يجرى غسيل المعدة.

وقد وجد علماء الأعصاب أن في استطاعتهم إتلاف الخلايا العصبية بالذات بحقن مادة الريسين في الأعصاب فيحصل السم لأجسام العظيمة العصبية حيث تتركز الريبوسومات، ومن خلال الفصوصات والتجليات وجد أن الريسين يقوم أولاً بتشتيت الجولى ريبوسومات ويحلل أجسام الخلية العصبية التي يحقن بها تنتفخ



كيفية عمل الريسين بالخلاية الحية

«الطاقة المظلمة».. ومصدرها



رؤوف وصفي

الجسيمات دون الذرية والتي المجرات الهائلة. واكتشاف الطاقة المظلمة يخلق «الثغرة» Loophole التي تركها ثاني اعظم كشف في القرن الماضي، بأن الكون لا يتمدد بمعدل ثابت، بل أن هذا المعدل يتزايد. وكان العلماء ينتابهم الشك من قبل في حدوث هذه الظاهرة، ولكن رصد السوبرنوفات SN 1997FF حسم الامر. وفي عام ١٩٩٧، تخيل ألبرت اينشتاين وجود قوة دافعة تتخلل كل الكون، وأطلق في ذلك الوقت «الثابت الكوني» Cosmological Constant. وكان اينشتاين بهذا يريد أن «يدعم» الكون، بعامل جديد يمنع النجوم من «الإنهيار» بسبب الجاذبية. وإتضح هذا في المعادلات الرياضية التي تضمنتها نظريتي النسبية العامة والخاصة، وجعلت الكون يتوازن إلى الأبد. وعندما اكتشف «إدوين هابل» في العشرينات من القرن الماضي -

وبدا انفجار السوبرنوفات هذا، اختر تالفا مما هو متوقع له، لو كان الكون يتمدد بشكل ثابت، وأوضح الاكتشاف الجديد بأن الكون عندما يُبطيء من معدل تمدده، فإنه يجعل المجرات قريبة نسبيًا من بعضها البعض، ومن ثم تظهر أكثر تالفا.

وتكمن المشكلة في مثل هذه الاكتشافات الفلكية، أنها تجعل الكون يبدو أكثر تعقيدًا من السابق، حيث أصبح يتضمن المادة العادية بنسبة بسيطة، بينما يطلب عليه ظواهر غريبة مجهولة وهي «المادة السوداء» Dark Matter و«الطاقة المظلمة».

ثورة.. في عالم الفيزياء

ويعتقد بعض العلماء بأن هذه الاكتشافات الفلكية، تحمل املا جديدا لعلم الفيزياء الفلكية وصياغة حديدية للنظريات الفيزيائية بدءا من عالم

عدم رصد علماء «هبل» العجيب، نجما جبارا «سوبرنوفات» وقع علي بعد نحو عشرة بلايين سنة ضوئية، وأطلق عليه «SN 1997 FF». ويعد هذا ابعث سوبرنوفات تم رصده حتي الوقت الحاضر.

اكتشف علماء الفلك مؤخرا،

قوة دافعة Repulsive

جبارة، أطلقوا عليها «الطاقة

المظلمة» Dark Energy،

والغريب أنها تتخلل كل

زاوية وركن في الكون وتؤثر

عليه بشكل كبير. وهذه

الطاقة الغامضة الرهيبة،

تدفع ضد القوة الرئيسية

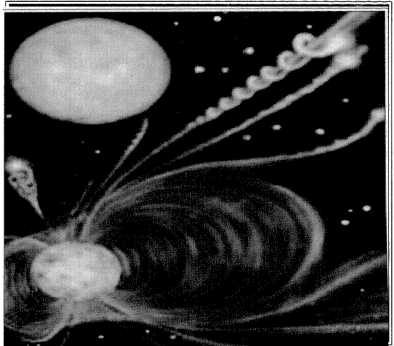
للجاذبية، وقد أصبحت

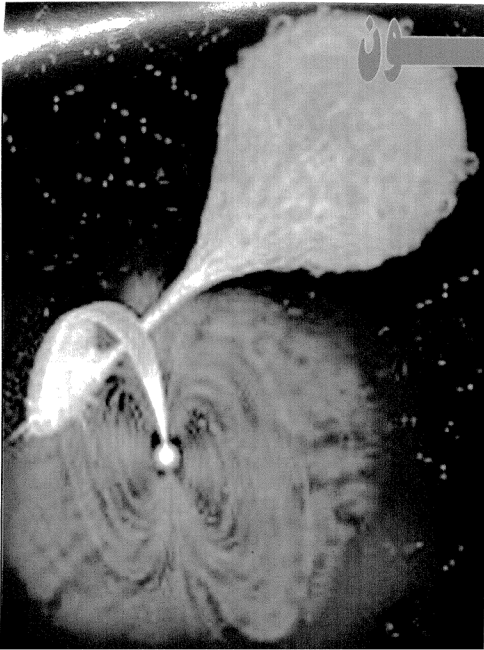
بخواصها العجيبة تدبر

رؤوس علماء الفيزياء

الفلكية من قرط الدهشة.

فبينما تربط الجاذبية والنجوم والمجرات معا، فإن الطاقة المظلمة تشد بقوة نسيج الزمان والمكان Time and Space، وتؤدي إلي تباعد المجرات بسرعات متزايدة إلي الأفاق البعيدة للكون. وجاء دليل وجود الطاقة المظلمة،





بأن الكون ليس ثابتاً بل يتمدد، ترك أينشتاين مبداء «الثابت الكوني» وأطلق عليه «الخطا الفاضح» Blunder ومن بعده، أهمل العلماء هذا المبدأ. حتى تم اكتشاف الطاقة المظلمة، وتوضع أن أينشتاين كان على حق، كما يحدث دائماً. ومع مرور السنوات، أصبحت الطاقة المظلمة في بؤرة الأفكار الفلكية الحديثة. والمستقبلية. عن الكون.

الجاذبية السلبية، والكارثة الكونية

وعلى الرغم من أن علماء الفيزياء الفلكية لا يستطيعون حتى الآن، معرفة الطبيعة الحقيقية للطاقة المظلمة، إلا أن لديهم بعض الأفكار عن مصدرها. إذ يقول البعض بأنها ربما أتت من «فراغ» Vacuum الفضاء، ومن ثم يطلقون عليها «طاقة الفراغ».

وتثبت التجارب العملية، بأن ما يظهر أنه «فراغ فضائي» هو في الواقع يمثل جسيمات تومض وتختفي.. وتظهر وتختفي من الوجود، يطلق عليها «الجسيمات الافتراضية» - Virtual Particles، وهي ربما تكون على شكل فقاعات شفافة.

وهذا الفراغ الفضائي «الفقاعي» Bubbling، يمد الكون بالطاقة التي تأخذ شكل قوة دافعة أو «جاذبية سلبية» Negative Gravity، وأعجب ما في الأمر،

أن هذه الجاذبية السلبية. عندما استخدمت الكمبيوترات. لتحديد أثرها، كانت تتضمن قوة مربعة تكفي لتدمير الكون منذ زمن بعيد، ويعتقد العلماء أن هذه الكارثة الكونية لم تحدث، لأن «طاقة الفراغ» تضعف مع مرور السنوات وأنها ليست ثابتة.

الجوهر، وخطوط العنكبوت الكونية

وتؤدي نظرية «طاقة الفراغ» إلى مبدأ يطلق عليه «الجوهر» - Quintessence الذي يقترح وجود «مجال دفع» REPULSIVE Field. مدمج في الفضاء الكوني، وهو يختلف عن المجال التجاذبي والمجال المغناطيسي.

ويؤكد عدد من علماء الفلك، بأنه لا داعي للمقلق من وجود هذه الطاقة المظلمة، فهي فقط إحدى الظواهر الكونية، ومحاولة توضيحها ومعرفة طبيعتها وأثرها، عديم الجدوى مثل الرغبة في الإجابة على سؤال يقول: لماذا كان كوكب الأرض على البعد المناسب من الشمس تزدهر الحياة فوقه؟ لقد حدث هذا وانتهى الأمر. ومن الناحية التاريخية، فإن صياغة النظريات العلمية تأتي من أفكار بسيطة، وفي حالة الطاقة المظلمة، فإن تفسيرها يمكن أن يتضمن المادة الغامضة التي تملأ معظم الكون ويطلق عليها المادة المظلمة

Dark Matter أو ربما نحن في حاجة إلى نظرية جديدة للجاذبية، إذ يبدو أنها تضعف مع مرور الزمن، بسبب «تسرب» أجزاء منها إلى أبعاد أخرى في الكون! أن علماء الفلك يسعون إلى رصد المجرات البعيدة بدقة متناهية - بواسطة التلسكوب الفضائي (هابل) والتلسكوبات الأرضية الجبارة - وذلك للبحث عن المزيد من الانفجارات الجبارة للنجوم، للتعرف على الطبيعة الغامضة لأحد أغرب الظواهر الكونية «الطاقة المظلمة»!

وقد نشأ «مجال الدفع» في اللحظات الأولى لخلق الكون. بالانفجار العظيم Big Bang. مع قوى الطبيعة الأخرى ثم أخذ ينتشر عبر الفضاء، مثل خيوط عنكبوت كوني وبينما كان الكون يتمدد ويبرد. حدث صراع بين الجاذبية والجوهر للسيطرة على الكون!

وضعت القوتان بسبب تمدد الكون، ولكن في نهاية الأمر إستطاع الجوهر أن يتغلب على الجاذبية، ومن ثم تمكن من السيطرة على القوي الكونية، وقام بدفع المجرات بعيداً عن بعضها البعض.

نقابة البرمجيين!!

لم يتم حتى الآن إنشاء نقابة تسمى «نقابة البرمجيين».. إن هذا في حد ذاته يجعل تلك اللغة الجديدة في المجتمع تشعر بأن هناك جهة تدافع عن حقوقها.. خاصة حقوق الملكية الفكرية وغيرها.. فهذه النقابة سوف تضم المتخصصين والمحترفين والهواة في هذا المجال الحيوى الهام.. مما يدعم قدرة مصر على المنافسة العالمية ومواجهة التحديات الدولية المعاصرة.. واقتحام الأسواق العالمية بقوة كما يحدث في الهند وأمريكا.

إلى هنا تنتهى رسالة القارئ الشاب.. وها إذا بدورى أتشرها عسى أن تتحرك الجهات المعنية وتبني الفكرة لإخراجها إلى حيز الوجود.

ضربة قاصمة للاستنساخ!!

جاء إعلان إعدام النجعة «دوللى» وهى أول حيوان ثديى مستنسخ.. بمثابة ضربة قاصمة لمن يناوون بالتوسع فى عمليات الاستنساخ، خاصة استنساخ البشر..!! لقد ظلت «دوللى» تعاني من التهابات فى المفاصل طوال حياتها إضافة إلى متاعب صحية أخرى.. وقد قرر أطباء معهد روزالين إنهاء حياة النجعة بعد اكتشاف إصابتها بالتهاب رئوى حاد..!!

ومع أن خبر استنساخ «دوللى» صاحبه ضجة كبيرة عند حدوثه عام ١٩٩٦ فقد جاء خبر اعدامها بعد ٦ سنوات فقط من مولدها، ليؤكد من جديد صحة وجهة النظر العلمية التى تقول بأن الحيوان المستنسخ يولد فى نفس عمر الحيوان الأصيل الذى يتم أخذ الخلية المستنسخة منه.. حيث إن متوسط عمر النعاج المولودة بطريقة طبيعية يتراوح بين ١١ و١٢ عاماً..!!

كما أن عدوى الالتهاب الرئوى الحاد لا تصيب إلا النعاج المتقدمة فى السن، خصوصاً التى تعيش فى أماكن مغلقة وليس فى المراعى الطبيعية المفتوحة.. الأمر الذى يؤكد النظرية السابقة ويستدعى وقف عمليات الاستنساخ فوراً، خاصة فى مجال الاستنساخ البشرى.. فهذا لا يعدو أن يكون نوعاً من العبث العلمى..!!

لا شك فى أن مصر تشهد ثورة كبيرة فى تكنولوجيا المعلومات.. وانتشار أجهزة الكمبيوتر فى كل شبر من أرض الوطن.. وليس أدل على ذلك من المشروعات العديدة التى تبنتها وزارات الإعلام والتعليم والاتصالات والأوقاف وغيرها.

لقد ظهر إلى الوجود مشروع القرية الذكية بمدينة السادس من أكتوبر.. وكمبيوتر لكل مواطن.. وكمبيوتر لكل داعية.. بالإضافة إلى مشروع الحكومة الإلكترونية الذى كانت وزارة التعليم سباقة إليه وكذلك مشروع كمبيوتر لكل تلميذ.

فى ضوء ما سبق وربما قبل ذلك.. ازدادت الحاجة إلى «مبرمجى الكمبيوتر».. وانتشر العديد من المعاهد المتخصصة فى تخريج المبرمجين.. وأصبح الكثير من شبابنا يحمل لقب «مبرمج كمبيوتر».

رغم كل ذلك.. لم يفكر أحد من المسئولين أو من نواب مجلس الشعب فى طرح فكرة إنشاء نقابة أو كيان يتحدث باسم هذه الفئة الجديدة التى ظهرت فى المجتمع، كنتيجة لحتمية لما نشهده من تقدم تكنولوجيا وعلمى.. وهى نتيجة

طبيعية فى مجتمع يمر بمرحلة تحول كبرى. ولا أستطيع الإدعاء لنفسى بأننى صاحب فكرة إنشاء نقابة لمبرمجى الكمبيوتر فقد تلقيت رسالة من شاب صعيدى يقيم فى بلدة بيت غلام - مركز جرجا بسوهاج - وهى البلدة التى شهدت المذبحة الثائرة البشعة قبل فترة وراح ضحيتها حوالى ٢٢ شخصاً وهزت رأى العام فى مصر والعالم العربى.. وتلك مفارقة تؤكد مدى الهوة التى تفصل بين أبناء قرية واحدة، من حيث الفكر والثقافة والمفاهيم.

يقول هشام نصحى عبدالوهاب إسماعيل - مبرمج كمبيوتر:
الأستاذ/.....

اتقدم لكم بخالص التحية، لما تبذلونه من جهد فى سبيل إصدار مجلة «العلم» بهذا المستوى الرائع.

من الواضح والملموس قيمة البرمجيات فى عصرنا الحالى وفى مصرنا الحبيبة.. فلماذا

معادلات



بقلم:

عبدالحامد السلمونى

ينصح الأطباء وخبراء الصحة والتغذية

باستخدام ملح طعام مضاف إليه اليود

لذا استخدمك

ملح الطعام اليودي



بونو

يحميك

أنت

وأسرّتك

من الإصابة

بأعراض نقص اليود

٥٠ فقط

الآه في جميع المحلات

بالقاهرة الكبرى وجميع المحافظات

الشركة حاصلة على شهادتي الأيزو

١٤٠٠١ ، ٩٠٠٢

تأكد من صلاحية العبوة وعلامة الباركود ونوعية العبوة من طبقتين داخلية بيضاء بولي إيثيلين بسمك ٥٠ ميكرون وطبقة خارجية بولي إستر بسمك ١٢ ميكرون مطبوعة لون الكيس مسجل بالعلامات التجارية بوزارة التموين

إنتاج



الشركة المصرية للأملح والمعادن « إيميسال »

المصانع: الفيوم - شكشوك - مركز أبشواي ٠٨٤ / ٨٣٠١٠٦ (٠٠٢) فاكس: ٠٨٤ / ٨٣٠١٠٥ (٠٠٢)
الإدارة: القاهرة: ١٠ ميدان المساحة - الدقي - الجيزة ٧٤٩٢٩٣٦ - ٤ / ٣٣٨٧٦٦٣ (٢٠٢) فاكس: ٧٦١٠٠٨١ (٢٠٢)

كمبيوتر الإنتاج الحربى كاترون

أفضل إختيار.. أفضل أداء.. اليوم وغدا



١٥ عاماً من الخبرة ١٠٠٠٠ جهاز بجميع أنحاء الجمهورية

استلم هديتك مع الكمبيوتر

- بون بمبلغ ١٠٠ جنيه تخضع عند شرائك أى منتج كاترون.
- تدريب مجاني بأقرب مركز لإقامتك .
- إنترنت مجاني على رقم 07773777
- مع صندوق بريد الكترونى.

- ضمان حقيقى.
- مكونات أصلية ١٠٠ ٪ من كبرى الشركات العالمية.
- إمكانية تحديث الجهاز مستقبلاً بأقل الأسعار.
- مراكز التوزيع والصيانة بجميع أنحاء الجمهورية.
- للإستعلام ت: ٠٢/٧٩٢٤٤٦١ - ٠٢/٧٩٢٤٤٦٣
- الدعم الفنى ت: ٠٢/٧٨١٥٠٧٨



Intel® Pentium® 4 Processors up to 2.8 Ghz

الهيئة القومية للإنتاج الحربى ت: ٠٢/٢٦٣٤٤٢٧



شركة بنها للصناعات الإلكترونية

حاسب لكل تلميذ